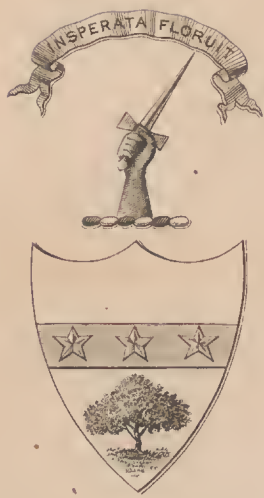
f3



William G. T. Watt.

RBR A00787

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE
- LEIDEN -

PHALAINOLOGIA NOVA;

SIVE

OBSERVATIONES

DE

RARIORIBUS QUIBUSDAM BALÆNIS

In SCOTIÆ LITTUS nuper ejectis:

IN QUIBUS,

nuper conſpectæ BALÆNÆ per Genera & Species, ſecundum Characteres ab ipſa Naturâ impreſſos, diſtribuuntur;

quædam nunc primum deſcribuntur; errores etiam circa deſcriptas deteguntur; & breves de Dentium, Spermatis Ceti, & Ambræ Griſeæ ortu, naturâ & uſu, diſſertationes traduntur.

Mirac'lum ponti narrant ingentia Cete
Viribus invictis, & vaſta mole moventur.
In littus pauca exiliunt, quæ corpore vaſto
Sunt.——

OPPIANUS de Piſc. lib. I.

EDINBURGI,

Typis JOANNIS REDI, MDCXCII.

Veneunt apud M. ROBERTUM EDWARD, verbi divini miniſtrum, in vico dicto, *The Biſhop's Land Cloſs*.

Iterum impreſſi, LONDINI,

Apud BENJ. WHITE, in Vico *Fleet-Street*. MDCCLXXIII.

Obſervationes has de Balænis in Scotiæ Littus *nuper ejectis, dignas cenſemus, quæ in publicam lucem emittantur.*

Ar. Stevenson, C. R. M. P.
Alex. Cranston, C. R. M. C.

CLARISSIMIS & DOCTISSIMIS VIRIS

D. D. PRÆSIDI,

D. D. CAROLO SCARBRUGH,
Equiti Aurato & Archiatrorum Comiti.

D. D. NEHEMIÆ GREW,

Reliquiſque Regii Medicorum Collegii apud LONDINUM Sociis,

ROBERTUS SIBBALDUS, S. P. D.

QUAMVIS, Viri Clariſſimi, ingens noſtri Seculi Gloria ſit, quod in eo Hiſtoria Naturalis multum exculta & egregiè aucta fuerit, poſt tot veterum tamen & recentiorum ſcripta, multa in eâ deſiderari omnes fatentur: Quod partim ob immenſam Naturæ opulentiam, partim ob mentis noſtræ imbecillitatem fit. Natura certè de penu ſuo

inexhausto uberem quotidiè materiam suggerit, dum tot miranda profert, quorum nulla apud Scriptores vestigia exstant. Quomodo vero in exili orbis angulo conclusus homo, diffusam per immensa spatia rerum Naturam, pusillæ suæ mentis actu comprehendere potest? Cum ut de rerum Naturæ Majestate & Varietate ritè sentiat, universa natura inspicienda sit. Quod cum nulli homini concessum sit, collatis per omnes Gentes studiis investiganda rerum Natura est; & quæ quæque Regio, nova protulerit exponenda. Nec præjudiciis indulgendum est, quod proclive est iis qui de integra rerum Naturâ systemata scribunt, dum super paucis exemplis theoremata extruunt, eaque pro veris ut data supponunt, quæ accurato scrutinio falsa deprehenduntur. Historiæ Naturalis etiam Scriptoribus sæpè causa erroris est, quod eam nimis arctis terminis includant, & ad suæ mentis captum metiantur. Sepositâ ergo omni anticipatione, ipsa rerum Natura inspicienda est, eaque solum proferenda, quæ accuratâ super eâ meditatione, non nostris aut aliorum suspicionibus, sed rerum fide nituntur: Eaque

per

per impreſſos ab ipſâ Naturâ Characteres diſtinguenda; & quæ nova detecta, ea in communem Reipublicæ Literariæ uſum communicanda ſunt. Cum autem quædam ejuſmodi de *Scotiæ* Aquatilibus a me obſervata eſſent, a viris quibuſdam celebribus rogatus ſum, ut ea in publicam lucem emitterem, quibus ut ſatisfacerem, ea primum edenda cenſui, quæ de rarioribus quibuſdam Balænis in Littus noſtrum nuper ejectis obſervaverim, quod ea Naturalis Hiſtoriæ pars multa caligine obducta, & præ reliquis manca & imperfecta videretur. Quæ autem adduco, ad ea quæ in hiſce Belluis obſervata, non ad Authorum Opiniones accommodata ſunt. Fateor quidem curtam admodum eſſe quam affero ſuppellectilem, & Naturæ opulentiâ indignam, cum tamen Balænas quaſdam deſcribam, quæ quod ſciam, nunc primum in Doctorum Theatrum productæ ſunt, eaſque harum notas Characteriſticas tradam, quæ ad aliarum naturam dignoſcendam manuducere poſſint, quædam etiam de Balænis prædicem, quæ ad hunc diem latuerint, perſuaſus ſum me non minus gratum Doctis ſpectacu-

 lum

lum exhibere, quam olim Principes *Romani*, novis Beſtiis in *Amphitheatrum* adductis, *Romano* populo præbuerint. Ut autem veſtro nomini hæc inſcriberem, facit grata recordatio illius Honoris in me collati, cum me in Collegium veſtrum cooptaretis, faciunt priclara veſtra beneficia in Rempublicam Literariam contributa. Ut enim quæ pro medicinâ augendâ & ornandâ præſtiteritis (quamvis ea maxima ſint) prætercam, nulla ferè Hiſtoriæ Náturalis pars eſt, quæ a vobis locupletata non ſit, adeo ut ea etiam quæ præ corporis ſui parvitate ſenſus noſtros effugiebant, microſcopiis veſtris in lucem protuleritis, & mirandam Naturæ artem in minutiſſimorum quorumque ſtructurâ oſtenderitis: hinc tot & tam pulchra de inſectis detecta, & Animalium grandiorum ſubtiliſſimæ partes, ipſaque viſcerum textura expoſita & evoluta: hinc non ſolum Plantarum non ſcriptarum prius delineationes, ſed quod prædicari ſatis nequeat, ipſa interior Plantarum fabrica, ſeminum minutiſſimorum, ſaliumque in quæ reſolvuntur earum cineres, figuræ, & quicquid in iis abditum & ab oculis noſtris remotum in lucem

protractum: quin etiam mineralia, quæ æternæ caligini damnata videbantur, veſtris ſtudiis in pulcherrimos uſus extracta. His ſi adjicerem, quæ de Naturâ humorum, eorumque motu, quæ de ſimplicium facultatibus addideritis, non ſolum utilia, ſed & quæ menti jucundiſſimas contemplationes ſuppeditent, fines Epiſtolæ tranſgrederer. Tacebo potius, quæ ſatis laudare non poſſum, & vos pro innatâ veſtra επιεικεια exorabo, ut ſi quid in hoc opere ſit, quod in Hiſtoria Naturali novum, vel materiam medicam augeat vel Artes Mechanicas magis perficiat, id vobis jure meritoque acceptum feratis, ſi quid minus politum, aut minus clarè expoſitum, ſi quid denique Naturæ Majeſtate indignum irrepſerit, id tenuitati meæ condonetis, ut qui cenſuris Criticorum potius me objiciam, quam ut veſtrum in me Beneficium oblivifci videar.

OBSERVATIONES

DE

BALÆNIS QUIBUSDAM

In Scotiæ Littus nuper ejectis.

PRÆFATIO.

De Balænis in Genere.

MAximorum Animalium mare commodiſſima ſedes eſt, neque enim illic ullus iis ab inediâ metus, cum ubique ferè præſens alimentum ſit, & ſi alicubi deficiat, abſque pedibus pinnarum remigio, grandia maris ſpatia ſine labore ſuperare poſſint, & in partes etiam diſtantiſſimas cito ſe transferre: nec ita hominum inſidiis expoſita ſunt, ac animalia grandiora quæ in

ſicco vivunt. Maxima hæc Animalia Cetacea dicuntur, Κῆτ☉. autem, *Julio Scaligero* teſte, capacitatem ſignificat, & quamvis apud Auctores ſub hoc nomine varia Aquatilium genera comprehendantur, quæ Organa habent reſpirationi dicata, pulmones ſcilicet, & aſperam arteriam & quæ quadrupedum ritu coëunt & vivipara ſunt, cujuſmodi ſunt etiam *Phoca* & *Waltus* ſive *Roſmarus*, *Phocæna* & *Delphinus*: Balænæ tamen præcipuè id nomen ſibi arrogant, quod mole ſuâ quotquot ſunt, Animantia longè excedant. Ea erga nos Cetacea per Balænas intelligimus, quæ formâ corporis externâ cum aliis piſcibus conveniunt, quæque Oſſa habent & internam conformationem partium, terreſtribus animalibus ſimilem & vaſtitate etiam ſuâ inſignia ſunt: hæ autem etiam propriè ſic dictæ Balænæ immenſam tribum conſtituunt. Omnium autem naturas indagare, infiniti laboris opus eſſet, cui nemo mortalium par eſt; cum ſingula ferè maria, ſui generis Balænas habeant, ut apud hiſtoriæ Naturalis ſcriptores videre licet. Ego igitur *Scotici* noſtri maris finibus non abſcedam, eaſque

ſolum

ſolum deſcribam, quas in noſtra littora munificus rerum Parens in noſtros uſus rejicit. Cum autem hæ etiam, non ſolum apud vulgus, ſed nec ſatis apud Auctores diſtinguantur, neceſſe eſt ut in varia genera ſuaſque ſpecies per proprias differentias & notas characteriſticas diſtribuantur: Quantum ſcilicet ex naturæ libro (qui unicuique patet & intuenti ſe ingerit) hoc perſpicere licet. Præterquam enim quod hoc etiam doctis ad diſtinctam harum notitiam inſerviat, vulgus etiam hominum indè hoc commodi conſecuturum eſt, ut obſervatis iſtis differentiis & notis characteriſticis, cognoſcere poſſit, ex quibus *Sperma Ceti*, & ex quibus majorem olei quantitatem obtinere poſſit, quoſque Balænæ captæ uſus, in Medicina aut Artibus ſuppeditare poſſint.

Dictæ autem ſunt ab Auctoribus Belluæ marinæ, ab immanitate & rapacitate, ac ſimilitudine cum terreſtribus Beſtiis quoad partes internas: Eas etiam olim mare *Britannicum* frequentâſſe oſtendunt *Horatius* & *Solinus*. Primus, lib. V. Carm. Ode xiv.

" Belluoſus qui remotis
" Obſtrepit Oceanus Britannis."

Vocem

Vocem namque Belluoſus reddit Doctiſſimus *Gerardus Voſſius* in ſuo *Ætymologico*, Κηλοδης, refertque *Philoxenum* in Gloſsâ Belluam exponere Κητος.

Alter *Polyhiſtor. Cap.* xxii. ubi de *Britannia* & inſulis circa *Britanniam* agit, ait, Qui ſtudent Cultui, dentibus mari nantium Belluarum inſigniunt enſium Capulos, candicant enim ad Eburneam claritatem, ut hoc autem de Balænis grandioribus in inferiore maxillâ dentatis intelligamus, ſuadet quod hæ ad hunc uſque diem ſatis frequentes in noſtro mari ſint, & *Roſmarus*, quod ſciam, apud nos nunquam viſus ſit.

Scoticum etiam mare Balænis abundâſſe teſtatur Bellonius de piſcibus ubi de Balænâ agit. Hujus rei, inquit, teſtes ſunt oſſa tam vaſta, tamque numeroſa in pleriſque Regionibus conſpici ſolita, ut iis Ruſtici apud *Britannos*, *Armoricos* ac *Scotos* (quorum mare magnâ horum piſcium copia abundat) tanquam palis, ſuos Hortos prædiaque obſepire conſueverint. Ut autem eorum copiam ex unâ inſulâ *Leogo*, noſtris *the Lewis* dicta, colligamus, Auctor eſt *Buchananus*

chananus rerum *Scoticarum libro primo.* In hac insulâ (inquit) tanta plerunque Balænarum capitur copia, ut aliquando (uti Seniores narrant) Viginti Septem partim prægrandes, partim minusculæ, decimarum nomine sacerdotibus sint exhibitæ. Nec objicias, ex quo navigatio in nostro mari adeo frequentata est, plerasque Balænas in mare Septentrionale circa *Grænlandiam* se recepisse: Fatebor equidem hoc de prægrandibus tenere, qui mole suâ omnes reliquas excedebant olim, ut innuit Juvenalis satyra x.

"Quanto *Delphinis* Balæna *Britannica* major."

Et post eum *Joannes Ursinus* Poëta *Italus.*

"Mole suâ similis Balæna *Britannica* monti."

Nec quidquam apud Auctores hactenus mihi videre licuit, quod hanc Balænam *Britannicam* distingueret ab aliis, præter vastitatem, eamque propterea mole excelluisse præ reliquis crediderim: ad hunc tamen diem Numerosi aliarum Greges in mari nostro cernuntur. *Anno certe* 1670 in insulam

ſulam *Tireiam*, ex Æbudis unam in mari *Deucalidonio*, aliquot milliaria ultra inſulam *Mullam* ſitam, ejectæ fuere Balænæ minores trecentæ, ut mihi relatum ab eo qui a rei Maritimæ præfecto delegatus fuit, ut de iis cognoſceret: & biennio abhinc è mari *Germanico*, in portum *Orcadenſem Kairſton* dictum, Centum & duæ minores ejectæ fuere, & grandes etiam ſingulis fere annis in Littora noſtra injiciuntur. Earum autem quæ nuper a noſtris conſpectæ ſunt differentiæ generales quatuor ſunt.

Prima, et generaliſſima earum differentia quæ nobis occurrit, a quantitate deſumpta eſt, quædam enim prægrandes ſunt, qualis fuit illa, cujus *Julius Scaliger* meminit, in ſuo Commentario in *Ariſtotelis Hiſt. Animal.* lib. ii. p. 231. Balæna (inquit) capta eſt in Oceano *Britannico* longitudinis pedum CXX altitudinis tantæ, ut obequitantium non ſolum conſpectus adimeretur, ſed Voces inter ſe tanquam trans collem editæ viderentur. Imo anno hujus ſeculi 1687, Balæna mas conſpectus eſt inter Orcadas inſulas, qui illam molem à *Scaligero* relatam

non

non parum excederet, qui enim funes ei injecere, referunt illum Orgyas ſeu hexapedas [*a*] Viginti quatuor longum fuiſſe. Quædam autem Balænæ minores ſunt, quales Centum & duæ nuper in portum *Orcadenſem Kairſton* dictum delatæ, quarum maximæ quatuor orgias longæ, quædam tres tantum, quædam etiam breviores fuere.

Secunda Differentia a numero pinnarum deſumitur; quædam enim duas tantum pinnas laterales, quædam præter has tertiam in dorſo habent, & quoniam ea erecta eſt & in punctum acutum deſinit, a Nautis noſtris *the Pyke* ſpina dicitur, & eæ Balænæ vocantur ab iis, *Pyked Whales* [*b*].

Tertia Differentia petitur ab Organo Reſpirationis externo; quædam enim in Roſtro fiſtulam, quædam Nares habent; quæ fiſtulam habent, Nautis noſtris dicuntur *Spout Whales*.

Quarta Differentia capitur ab Ore; quædam enim in ore dentes, quædam Corneas Laminas habent, quæ poſteriores Nautis

[*a*] A fathom, or two yards; i. e. forty-eight yards.
[*b*] Or rather, Fin-fiſh, or Fin-whales.

Noſtris

noſtris dicuntur *Whales with baleen*, quod enim *Angli*, *Whalebone* & *Fins*, Noſtri *Baleen* vocant.

Tractatum autem hunc in tres Sectiones partiemur. In prima agetur de Balænis minoribus, cum *fiſtulam* tum *nares* habentibus, tam in utraque maxilla quam in inferiore tantum dentatis.

In ſecunda de Balænis majoribus in maxilla inferiore tantum dentatis, tam *Bipinnibus* quam *Tripinnibus*, dentes arcuatos *in acutum*, aut minus inflexos *in planum* deſinentes habentibus, de *ſpermate ceti* etiam, de *dentibus* harum Balænarum & *Oleo* quod ex his paratur, agetur.

In tertia vero ſectione agemus de Balænis quæ in maxilla ſuperiore *laminas corneas* gerunt, tam de iis quæ *fiſtulam* quam quæ *nares* habent, & tertiam in *dorſo pinnam* ſive *ſpinam*. Hinc etiam de *oleo* quod ex his paratur & de *laminis corneis*, deque *rugis* & *plicis* harum Balænarum agetur.

In calce denique, de partibus quibuſdam omnibus Balænis communibus, & de *Ambra Griſea* brevis diſſertatio ſubjicietur.

SECTIO

SECTIO PRIMA.

De BALÆNIS, quæ Dentes in Ore habent, minoribus.

Præfatio de Dentatis in Genere.

POST enarratas differentias Balænarum, quæ in noſtrum Littus injiciuntur; de iis in ſpecie agendum eſt, facto a Dentatis initio, cum quod hæ frequentius apud nos conſpiciantur, tum quod ſolæ dentatæ apud Veteres nomen Balænarum ſortitæ ſint; quæ enim dentibus carent, dictæ ſunt *Ariſtoteli* & *Plinio* myſtaceti & muſculi. Dentatæ autem noſtræ Balænæ multas admittunt differentias.

Prima, a mole eſt petita, quædam enim minores, a duodecim pedibus ad viginti quinque excreſcunt, nec ut plurimum ea menſura longiores ſunt; quædam autem

prægrandes 140 Pedum Longitudinem excedunt.

Secunda Differentia earum eſt, quæ dentes in utrâque maxillâ habent: harum unum tantum Genus [*c*] apud nos hactenus conſpectum, licet quædam earum varietates ſint.

Tertia Differentia eſt earum, quæ in unâ tantum maxillâ, eâque inferiore, dentes habent, quarum plura Genera apud nos viſa ſunt. Ex his enim quædam minores fiſtulam non habent, ſed Nares; quædam eæque prægrandes habent fiſtulam. Quædam etiam ex prægrandibus, quæ dentes habent in inferiore maxillâ, eos falci-formes ſeu arcuatos, & in acutum deſinentes gerunt: quædam vero minus inflexos & in planum terminantes: ex illis vero poſterioribus, unum ſpina in dorſo caret, reliqua autem genera prægrandium dentatarum ſpinam in dorſo habent. Genus autem minuſculum harum apud Orcadenſes nuper conſpectum, quod Spinâ ſive pinnâ dorſali caruit. Qui autem Ceti Dentati a Clariſſimis Viris D.

[*c*] Delphinus, *the Dolphin*, et Phocæna *the Porpeſſe*, inter Balænas in utraque maxilla dentatas etiam collocandi ſunt.

Carolo

Carolo Clusio & D. *Thoma Bruno* describuntur, ii tantum binas Laterales pinnas habent, & ea quæ in dorso sive pinnâ sive spinâ carent, quod ideo moneo ut appareat tres nostras supradictas a nemine quod sciam descriptas fuisse. Hunc autem ordinem in hoc tractatu nobis decretum est servare, ut a minoribus, & quæ frequentius occurrunt incipientes, ad prægrandia & quæ raro conspiciuntur procedamus.

CAPUT I.

De BALÆNIS *Minoribus in utrâque Maxillâ Dentatis, quæ Orcæ vocantur.*

SEcundum ergo hunc ordinem primo describendæ sunt a nobis Dentatæ minores, & cum ex his frequentius apud nos conspiciantur eæ quæ dentes in utrâque maxillâ habent, de hisce primo agendum est.

Hæc autem Balæna eadem mihi videtur esse, quæ Bellonio, magni nominis Viro,

Orca [*d*] dicitur, quamque is tertiam Delphinorum ſpeciem conſtituit, neque male meo judicio. Si corporis enim formam ſpectes, quam in noſtro mari obtinet (videntur autem in mari Mediterraneo in longe majorem molem excreſcere) inter Delphinos Vulgares & Balænas intermedia eſt, ut enim cum longitudine tum craſſitie Delphinos iſtos multum ſuperat, ita non parum a pleriſque aliis Balænis ſuperatur: magnam etiam affinitatem cum Delphinis habet, non ſolum enim, ut illi, dentes in utrâque maxillâ habet, ſed etiam tertiam in dorſo pinnam illis communem geſtat. Geſnero aliiſque Porcus marinus major etiam dicitur, Nautis vero noſtris *a North Caper*, *Anglis a Grampus* vocatur, a pedibus quindecim ad viginti quinque excreſcit, alteramque Longitudinis partem craſſa eſt, vorax ſupra modum aliiſque Balænis infeſta, ne Turſioni cui ſimilis eſt parcit. Phocænam certe ſecui anno proxime elapſo, cujus oculum alterum & genam, ut veriſimile eſt, Orca delaceraverat, frequenter

[*d*] The GRAMPUS, *Br. Zool.* III. 54.

enim Phocænas & Delphinos in *Forthæ* & *Tai* Æſtuariis perſequuntur, & cum iis acriter dimicant, non ſine mutuâ clade, quam horrendi ſtrepitus præcedunt, quod [*e*] Oppianus igitur de Balænis in genere profert, de hac maxime ſpecie intelligendum:

"Eſuriunt, rabiemque ferunt in pectore edendi
"Indomitam, Ventris ſemper trahit alta Vorago,
"Majora interimunt ſemper Virtute minora."

Dum alias Balænas mordet, clamorem inſtar mugitus Tauri a canibus comprehenſi edere coguntur, & relictis maris gurgitibus ad littora confugere: adeo verum eſſe apparet quod de Orcarum & Balænarum pugnâ refert *Plinius* [*f*], Balænas condi ſtatis temporibus in quodam ſinu placido & capaci, mire gaudentes ibi parere; hoc ſcire Orcas, irrumpunt ergo in ſecreta, ac vitulas earum & fœtas vel etiamnum gravidas lancinant morſu, illæ ſolum auxilium novere in altum prorumpere, & ſe toto defendere Oceano, contra Orcæ occurrere laborant, ſeſeque op-

[*e*] De Piſcib. lib. v.

[*f*] Hiſt. Nat. lib. ix. cap. 6.

ponere & cautium anguftiis trucidare, in vada urgere, faxis illidere. Nec dubito quin Orcæ caufa fint, quod frequentius Balænæ in noftra Littora injiciantur; illæ enim eas de alto mari in freta noftra & Æftuaria compellunt, ubi aut rupibus illiduntur aut in pulvillis arenaceis hærent.

Dorfum nigrum habet Orca, Ventrem album, Latera intermedia, interdum verficolor eft, maculis albis & nigris pulcherrime diftincta, roftro & fiftula ut dictum, pinnis & cauda Delphinis fimilis eft, corpore ut longiore ita multum craffiore. Vulgus noftrum a Delphinis eas non diftinguit, eafque *Meerfuinos* (quamvis viginti aut viginti quatuor pedes longos) appellant.

Anno 1691 menfis Maii initio duæ Orcæ in littus prope portum *Culroffiæ* ejectæ funt, & quinque aut fex prope Caftrum Regium de *Blacknefs* in adverfo littore Æftuarii *Forthæ*. Defcriptio earum quæ ad *Culroffiam* appulerunt a variis peritis viris ad me tranfmiffa fuit. Hanc autem unus ex inciforibus mifit. Formam (inquit) quod attinet, Delphino dicto *Meerfuino* fimiles erant, caput enim ejufdem planè figuræ fuit, tres aderant

pinnæ,

pinnæ, duæ Laterales & una in dorſo; Dentes autem habebant in unaquâque maxillâ triginta diverſæ magnitudinis & formæ, quarum quidam ad me delati fuere, quos delineandos curavi: in ſummitate capitis pinguedo decem pollices craſſa erat, cranium repletum fuit cerebro, cujus pars fuſci coloris & non pinguis, una erat ſupra octodecem pedes longa, altera viginti duas, color totius erat qualis equi maculis variegati, cutis ſine ſquamis politiſſima, caro inſtar Bovinæ macilentæ. Alia quoque deſcriptio a viro bonæ fidei ad me tranſmiſſa fuit. Forma corporis qualis alterius Balænæ, caput ad collum largius & craſſius, verſus os anguſtius evadebat, maxillæ longiores, in ſuperiore triginta dentes erant, & inter ſingulos aderat cavitas ad dentem adverſum in inferiore maxillâ excipiendum. Oculi in ſuperiore capitis parte plane bubulis ſimiles, longitudo Belluæ erat octo ulnarum, hoc eſt viginti quatuor pedum. Pinnam majuſculam in dorſo habebat erectam, ſupra ulnæ longitudinem, & unam in unoquoque latere, venter fuit niveæ albedinis, reliquum corporis coloris nigerrimi, ve-

 rum

rum maculam candidam amplam in humero utroque habebat. Penis erat longus ulnam, hoc eſt tres pedes, craſſitie proportionatâ, cauda obſcuri coloris, in utroque latere maculis albis amplis erat diſtincta, ex capite proſiliebat quid inſtar fumi à fiſtulâ ut veriſimile eſt, fiſtulâ enim in fronte donatæ erant, aperturæ ejus circumferentia orificium æquabat menſuræ quæ noſtris *Pinta* dicitur, cui ſuum erat impoſitum operculum quod nautæ noſtri *the flap* vocant.

Ex reliquis Belluis quædam viginti dentes in maxillâ ſuperiore habebant, totidemque in inferiore.

Tranſmiſſæ fuere ad me coſtæ duæ, quæ amplæ ſatis ſunt, & oſſe ſolido robuſtoque conſtant, vertebræ quoque, & duæ orbiculares Laminæ Oſſeæ, tendinibus & muſculis ſibi invicem connexæ, quæ Vertebris inferioribus interpoſitæ erant; & quoniam ad flexum corporis commodiorem facere videntur, Trochleæ a me vocantur. Has de Balæna grandiori deſumptas delineandas curavi, & æri incidendas.

Anno

Anno quoque 1690 menſe Auguſto inventa eſt in *Forthæ* æſtuario fluctuans mortua Bellua & in portum *Kirkaldie* dictum deducta, quæ ex Genere Orcarum quoque videtur fuiſſe. Vidi ejus Cranium cum roſtro & *Skeliton* corporis coſtis & Vertebris oſſeis validiſſimis inſtructum, Roſtrum prælongum quâ parte ad os deſinebat ſemipedem latum erat. Femella erat (ut a perito Navarcho qui eam conſpexerat mihi relatum) Viginti quinque pedes longa, in utraque maxilla dentata, in capite notata rotunda quædam protuberantia, quam & ex figura Cranii denudati cognoſcere licebat, roſtrum enim ſub cranio valdè depreſſum erat, ſub hac protuberantia roſtrum ad tres pedes protendebatur, præter pinnas laterales, aderat in dorſo pinna cum ſpina erecta (ut mihi retulit ille Navarchus) quæ inſtar mali erat qui nautis *Mezanus* ſeu *Mizen Maſt* dicitur, rima pudendi pedem cum dimidio longa erat, cauda ampla Horizonti parallela, ut in aliis cetacei generis. Memini quoque ante annos triginta ſex, ſimilem Orcam in portum *Le-*

thensem delatam fuisse: quam vidi, quæ cum descriptione allata multum conveniebat.

CAPUT II.

De BALÆNIS *Minoribus in Inferiore Maxillâ tantum Dentatis, sine Pinnâ aut Spinâ in Dorso.*

NOvum Genus Balænarum a nemine quod sciam descriptum ad portum *Orcadensem Kairston* dictum nuper appulit, erant numero centum & duæ [*g*], ex his maximæ quatuor orgyas, hoc est viginti quatuor pedes longæ erant, quædam tres, aliquæ duas cum dimidio, & nonnullæ duas tantum; Visæ autem sunt per duos dies circa oram maritimam se invicem persequentes. Descriptio harum ad me transmissa ab iis qui illas conspexere sic se habet. Capita earum rotunda erant cum rictu oris parvo, & dentes in inferiore solum maxillâ habebant, in superiore autem maxilla alveolos pro

[*g*] Round-headed CACHALOT, Br. Zool. III. 47.

alveolos

dentibus inferioris recipiendis; erant autem hi dentes in planum finientes, & dimidium tantum pollicis unius extra Gingivas extabant; fiſtula autem carebant, ſed in roſtro nares habebant, qua nota ab omnibus dentatis diſtinguuntur, quarum apud Authores mentio fit. Duas habebant pinnas laterales, & aſperitatem quandam in dorſo, ſed pinna aut ſpina in dorſo carebant: an ſpermaceti in his inveniatur incertum, nihil enim mihi ea de re relatum fuit.

CAPUT III.

De BALÆNIS *omnium Minimis, incertæ Claſſis.*

BAlænarum etiam omnium minimum Genus per maria noſtra oberrat. Anno certe 1690, ipſo purificationis feſto, viginti quinque ejuſmodi Balænæ in pulvillo arenaceo ad latus auſtrale inſulæ *Cramondæ* vulgo *Cramond Inch* in *Forthæ* æſtuario dictæ, hæſerunt, & ibi ab Æſtu defluente derelictæ ſunt, in quas concurſum eſt ab incolis vicini pagi

pagi *Cramond*: Et qui præcipuas partes in harum capturâ habuit, mihi retulit, plerasque duodecim pedes longas fuiſſe, quæ minores decem aut novem longæ erant. Ablata pinguedine carnes earum ad Arborum fructiferarum radices defoſſæ fuere, quæ fructum copioſiſſimum inſequente autumno dedere. Eruditus quoque juvenis D. *Martinus* Theologiæ Candidatus, mihi narravit ſe dum in mari deucaledonio Æbudas inſulas circumnavigaret, ſupra centum ejuſmodi Balænas ſimul nantes conſpexiſſe, quæ dorſo nigro erant, equo longiores & craſſiores. An hæc ſit minuſcula quædam Orcarum ſpecies, an aliud Balænæ genus, definire non poſſum; cum nullæ mihi notæ relatæ ſint per quas hoc cognoſcere queam. Sed Balænæ videntur eſſe, Delphini enim propriè ſic dicti ſex pedum longitudinem non excedunt uſitatè.

SEC-

SECTIO SECUNDA.

De BALÆNIS Majoribus, in Inferiore Maxillâ tantum Dentatis.

Præfatio de hujusmodi Balænis in genere.

RECentiores qui de cetis dentatis agunt, ad duo genera eos reducere videntur. Unum genus obtuſos dentes habet breves & craſſos, alterum quod *Narhual* vocatur unum ſolum dentem ex mandibulâ protendit longum ſtriatum, quem pro Unicornu univerſus fere orbis æſtimavit. Hoc poſterius genus, quod ego ſciam, in noſtro mari nunquam conſpectum fuit. Plures autem Balænæ obtuſos dentes habent. De minoribus jam egimus, reſtat ut de majoribus agamus: ex hiſce autem Dentatis, eæ ſolum in mari noſtro conſpiciuntur, quæ inferiore tantum maxillâ dentes habent, & cum varia harum genera in mari noſtro reperiantur, *primo* oſtendemus in quibus conveniunt, dein in quibus differunt. Et quamvis ab iis qui Balænarum capturæ interſunt unum tantum genus

genus memoretur, quod binas tantum pinnas easque laterales habet, quod illi corrupto vocabulo, *the Permesitie Whale* vocant, quod in ejus capite magna Spermatis ceti copia inveniatur, præter hoc tamen duo alia genera in nostro mari conspecta sunt, quæ præter pinnas laterales, tertiam etiam pinnam sive spinam in dorso habent: & quoniam hæc tria in hoc conveniunt quod multum spermatis ceti in capitibus suis habent, ab insulanis nostris apud quos frequentius deprehenduntur *Scale Amber Whales* vocantur, illi enim Sperma Ceti *Scale Amber* vocant. Conveniunt ergo primo hæc tria quod Sperma Ceti in capite habent. 2do, conveniunt in hoc quod macrocephalæ sunt, hoc est, caput prægrande habent, ingentes enim cum sint hæ Balænæ, caput in multis tertiam totius piscis partem æquat, in quibusdam eam proportionem excedit, ad minimum totius piscis quarta pars est; quod de Balæna capta in Oceano *Britannico*, loco supra citato *Julius Scaliger* observavit: cum enim Balæna longitudinis pedum 120 esset, altitudinis tantæ, ut obequitantium non solum conspectus adimiretur, sed voces inter se tanquam trans collem

collem editæ viderentur: caput pène quarta pars fuit corporis totius.

Olaus autem *Wormius* refert ſe habuiſſe à *Matthia Chriſtiani* inſularum *Feroenſum* præfecto Regio, viro fide digno, ſe piſcationi Balænarum interfuiſſe ubi inter alias una capta fuit 27 ulnarum, peculiari figurâ à reliquis, capite adeo grandi, ut tertiam fermè partem totius piſcis æquaret, in cujus cranio, quod cellulis quibuſdam erat diſtinctum, ingens Spermatis Ceti copia reperiebatur. Nos etiam grandioris capitis exemplum poſtea adducemus. Tertio, conveniunt hæc tria genera, quod dentes tantum in inferiore maxilla habent, quæ excipiuntur in alveolis, in ſuperiore maxillâ poſitis. Quarto, quod Fiſtulam in capite habent. Quinto, quod peculiarem habent capitis conformationem cum inſigni ſuper os prominentiâ, & quod roſtrum ſeu maxilla ſuperior, ut inferiore multo major, ita non parum ultra eam excurrit. Differunt autem primo, quod quædam ex his duas tantum eaſque laterales pinnas habent, nullam autem in dorſo. Aliæ vero præter duas laterales, tertiam in dorſo pinnam ſive ſpinam habent.

Secundo, differunt quod quædam ex his dentes arcuatos & in acutum desinentes habent, aliæ vero dentes minus inflexos & in planum finientes habent. Accidentalis autem differentia tantum est, quod quædam in ventriculo aut intestinis *Ambram Griseam* habent, quæ in illis est instar Fimi Bovini, quædam illam non habent. Atque hæc in genere sufficiunt, nunc de iis in particulari agendum est.

CAPUT I.

De BALÆNA *Macrocephalâ, quæ Binas tantum Pinnas Laterales habet.*

CUM Balæna Macrocephala Bipennis sæpius in mari *Germanico* conspiciatur, & in diversa insulæ *Britanniæ* littora injiciatur, de eâ primo dicendum est, sed cum ea ut vulgatissima à variis describatur, præsertim à D. *Carolo Clusio*, & à D. *Thoma Bruno*, Lectorem ad descriptiones ab iis traditas remittemus, ea tantum apponere contenti,

quæ nautis noſtris eam notam reddant. Eadem autem videtur eſſe quæ Purchaſio tertium Balænarum genus conſtituit, & quæ *Trumpa* illi dicitur, Batavis maris Accolis *Pot Walviſch*. Prægrandis autem eſt, nam a longitudine quinquaginta duorum pedum ad longitudinem octoginta pedum cum craſſitie proportionatâ excreſcit. Caput ut grandius & craſſius multo quam in Vulgari Balænâ, ita ad rotundiorem & obtuſiorem figuram accedit, maxilla ſuperior ferè duplo longior & latior inferiore, Alveolos multos carneos habet, in quibus dentes inferioris excipit; inferior maxilla mediâ ferè parte brevior & anguſtior, qua rictus incipit, latior, ſenſim verſus partem exteriorem contrahitur in acutam formam, ſeptem autem aut octo imo novem pedum pro Belluæ mole, longitudinem excedit. In eâ quadraginta duo dentes inhærent, Spithamam ſeu novem pollices plus minus longi, præſertim ii qui ſunt interiores, craſſitudine carpi Humani. Dentes qua è Gingivis exerti, magnitudinem pollicis viri prægrandis habent: extremitas eorum acuta, interius verſus linguam inflexa eſt. In capite verſus dorſum, fiſtula eſt, foramen

circiter

circiter tres pedes amplum, per quod aquam in altum ejicit. Ut hic ſemel enim dicam, pro reliquis hujus generis Balænis etiam, eſt in hujuſmodi Animalibus Antlia, quæ Artificiales omnes longe ſuperat, ſive ſtructuræ artificium, ſive immenſam aquarum vim ſpectes, quæ à quibuſdam ex his in altum projicitur. In his fiſtula incipit in eâ palati parte, quæ aperturæ laringis reſpondet, adeoque ſphincterum ope quibus fiſtula inſtructa eſt, concurrentibus pulmonum quoque contractione & pectoris compreſſione, incredibili vi aqua prius hauſta in altum projicitur. Oculi in hac Bellua parvi pro tam vaſto corpore ſunt. Pinnæ laterales vix quinque pedes longæ, & pedem plus minus latæ, vix pedem denſæ, reliquæ proportiones partium, à mole Belluæ regulantur: De oleo autem quod ex eâ paratur, ab Authoribus aliiſque, qui Belluam ſectam conſpexere, obſervatur, quod facilè frigore coagulatur, & firmum ſolidumque & album evadit inſtar ſebi, neque ita aptum eſt pro ſapone conficiendo, utile magis pictoribus invenitur; facilè enim eorum coloribus miſcetur, ſed vix ſiccatur. Carminatoribus quoque lanarum

com-

commodum eſt, non contemnendi quoque uſus in Vulneribus, doloribus & duris Tumoribus ſanandis.

CAPUT II.

De Balænâ Macrocephalâ, quæ Tertiam *in* Dorſo Pinnam *ſive* Spinam *habet, & dentes in Maxilla inferiore* Arcuatos *Falciformes.*

ANNO 1689, Menſe Februario in portum *Lymkils* dictum, in Boreali latere Æſtuarii *Forthæ* verſus Occaſum ſitum, Balæna mas [*h*] injecta fuit ibidemque ſabulo inhæſit. Horridos edidiſſe clamores a ruſtico proditum eſt, qui, aratro relicto, eo ſtrepitu territus, verſus mare accurrerat unde ſonus venire viſus eſt, primuſque is Belluam conſpexit: dein accitis vicinis, illi cum furcis & verubus Belluam confoderunt. Relatum etiam eſt conſortem ejus feminam, mare

[*h*] Great-headed Cachalot. *Br. Zool.* III. 46.

aliquanto minorem, prope urbem *Aberdour* in eodem *Forthæ* latere, in pulvino arenaceo hærentem conſpectam fuiſſe, & fugam tum multo ſtrepitu molientem, tandem affluente maris æſtu eluctatam ex iis anguſtiis fuiſſe, & in altum ſe recepiſſe.

Effigies Belluæ hujus de quâ agimus, apud locum in quo jacebat delineata, peculiaris figuræ erat, a communi Balænarum formâ non parum recedens; ſuperior enim corporis pars in molem prodigioſam tumebat, figura totius maximè accedebat ad iconem quæ habetur Tabula 42 Hiſtoriæ Naturalis *Johnſtoni* in editione *Francofurtenſi*. Unam ego juxta proportiones a præcipuo inciſore mihi datas depingendam, & in ære incidendam curavi.

Quoniam vero Bellua in latus decubuerat, & volutatione & jactatione antequam moreretur, corporis pars ſabulo demerſa occultabatur, menſura ejus exacta deſumi non poterat: de longitudine tamen conventum, quod pedes quinquaginta duos aut tres longa erat, inciſores altitudinem ejus duodecim pedum eſſe conjiciebant, ambitus ſupra triginta duos videbatur. Hoc certum, quod vir ordinariæ

ſtaturæ

ſtaturæ equo inſidens ejus altitudinem attingere nequibat. Inciſores autem qui aliquoties capturæ Balænarum in *Greenlandiâ* interfuerant, ſe nunquam ſimilem vidiſſe Belluam retulerunt. Caput, quod ejus iconem referebat quæ in primâ Tabulâ piſcium Cetaceorum apud *Willoughbeum* figura *tertia* notatur, tantæ molis erat, ut teſtimonio inciſorum, dempta caudâ totius piſcis mediam longitudinem haberet, & craſſitudine reliquam corporis partem, etiam quâ craſſiſſimum ſuperaret: forma autem ſingularis erat oblongo rotunda, in parte ſuperiore aliquantum compreſſa, roſtri autem inferior pars ultra maxillam inferiorem, circa duos pedes cum dimidio excurrebat, ſuperior autem pars fere quinque. Inferior maxilla pedes decem longa erat ex cujus & ſuperioris menſurâ rictum oris prægrandem fuiſſe par eſt. Erat illa maxilla inferior ex baſi latiore quâ rictus incipiebat in extremitatem anguſtam contracta, præ ſuperiore tam exilis, ut in ejus ambitu reciperetur, & præ mole capitis amplâ apparebat quaſi non capitis ſed ventris pars fuiſſet ſub capite condita. Extrema

roſtri pars ab oculis ad duodecim pedes diſtabat, incredibile autem, quam perexigui fuerint Oculi in tantâ capitis mole, unanimi certè inciſorum relatu, exempti quoad quantitatem pares erant oculis ejus aſelli, qui noſtris Hadocus dicitur, ſupra orbitam tamen cartilagineam quæ eos continebat protuberantia erat Spithamam, hoc eſt, novem pollices longa, quæ ſupercilium conſtituebat. Humor oculi cryſtallinus ad me tranſmiſſus, piſi magnitudine figuræ globoſæ eſt. Inter Oculos magna erat diſtantia, quam operarii menſurare neglexerunt. Parum ſupra Roſtri medium erat Fiſtula, quam inciſores *the Lum* (hoc nobis Caminum ſignificat) vocabant; fiſtula autem duo foramina ſive duos Meatus habebat, quæ uno operculo tegebantur quod illi vocabant *the Flap*, nihil vero de hujus formâ retulere. Per fiſtulam ſpirabat, & aquam ore hauſtam rejiciebat. Cranii magnitudinem ex eo poteris æſtimare, quod in eo confracto viſi ſint quatuor homines uno eodemque tempore, palis ſuis ſubſtantiam Cerebri egerentes, & ſi ex Cerebri amplitudine ingenium colligere licet, ingenioſam admodum

admodum fuiſſe hanc Belluam neceſſe eſt, unde ſuſpicor fabulam redolere quæ *Oppianus* refert de *Muſculo* piſce Balænarum duce, & quæ de oculorum harum caligine habet, ubi ait,

Non videt obſcuras undas, Pontique meatus,
Obvia non ponti valet evitare perîcla:
Exors conſilii, nullo ductore per undas
Quo ducunt fluctus caligine fertur opacâ.

Cui enim uſui quæſo erit tanta Cerebri moles? Si non ut ibi copioſi Spiritus Animales elaborentur, pro tanti Animantis motu & ſenſu. Quomodo alimentum pro tam prodigioſæ molis corpore parare poteſt, ſi ingenio, robore & agilitate deſtituatur? Quid ni, venter magiſter Artium, in hoc, ſicut in aliis Animalibus artes captandi prædam abundè providet? Nec, me judice, ductore ad hoc munus vel ad pericula evitanda opus habet.

Cerebrum ipſum referentibus inciſoribus plurimas thecas ſeu Alveolos continebat, inſtar favorum in quibus Apes ſuum mel ſervant, conſtructos, in his maſſulæ erant congeſtæ rotundæ, cujuſdam ſubſtantiæ albi-

cantis ex laminis tenuibus conflatæ, quarum una mihi donata fuit: & Majorem globulum vidi. Subſtantia autem hæc examinata, probata eſt eſſe ſpermaceti optimæ notæ, hæc etiam in capite extra cranium in hoc Animali reperta fuit, in quibuſdam capitis partibus ad duorum pedum craſſitiem aggeſta, eadem guſtata ab inciſoribus, inſtar medullæ, aut Butiri liquati quod noſtri *Rynded Butter* vocant, ſapere videbatur, claraque & boni odoris erat. Hujus pars etiam quædam oleo admixta, innatantibus oleo albis illis laminis, ad me delata.

In maxillâ Superiore excavati erant quadraginta duo Alveoli pro dentibus maxillæ inferioris recipiendis, hi Alveoli in hâc Belluâ ex ſubſtantiâ cartilagineâ conſtabant. Inferiori mandibulæ inhærebant dentes quadraginta duo, in ſingulis lateribus viginti & unus, ejuſdem omnes formæ: forma dentis inſtar Falcis erat, quâ Noſtrates in ſegete demetendo utuntur, rotunda & parum compreſſa, in medio craſſior & magis arcuata, & ſenſim de craſſitie remittens, ſuperius in conum acutum intus verſum deſinit. Inferius

etiam

etiam de crassitie perdit, & in radicem tenuiorem & quam in medio angustiorem finitur. Ex his dentibus, qui in medio mandibulæ erant majores & ponderosiores, qui exteriores minores erant. Unus ex majoribus, novem pollices longus, in statera appensus octodecim uncias ponderabat cum semisse, ambitus qua crassior erat ferè longitudinem æquabat. Minimus ex iis quos mihi videre contigit, septem pollices longus, in ambitu quinque habebat. Pars ossea horum dentium extra gingivas prominens, tres pollices longa, in minoribus aliquanto brevior, instar Eboris politissimi, lævis & candida, radix quæ per *Gomphosin* in maxilla inseritur singulare artificium proferebat, non enim in extremum acutum unum aut plura terminatur, sed cavitate ampla singuli dentes instructi sunt, hæc cavitas in majoribus a tenui labro circa tres pollices longo, & versus interius latus unum pollicem lato, versus exterius pollices dimidium, sensim coarctatur crassescentibus undique lateribus, donec in intima parte in punctum coeant, qua conformatione conficitur cavitas in majoribus dentibus tres pollices profunda. In minimo dente cavitas

 hæc

hæc plane rotunda, orificii diameter pollicis dimidium, quo magis penetrat cavitas eo angustior est, quoad in punctum quoque desinit. In hujus cavitatis lateribus, tam in majoribus quam minoribus dentibus processus osseos, cernere est exiguos figuræ globosæ, quibus verisimile est musculos tendines & nervos inseri, quibus cavitas illa repletur, quæque non solum dentem cum mandibulâ connectunt, sed etiam varios illi motus tribuunt, pro vario positu fibrarum ex quibus constant: Ut pro belluæ libitu, adduci aut abduci dens possit, & præda in ore detenta dilacerari. Non enim ad molendos duriores pisces, sed ad molliores ut loligines (quæ in stomachis harum Belluarum inventæ fuere, teste D. *Thoma Bruno*) similesque pisces & herbas marinas discerpendas, & in partes minimas dividendas, horum dentium Fabrica constructa videtur. His autem dentibus, in alveolis superioris maxillæ receptis, perfectè clauditur oris rictus, summa Naturæ providentia, ne aqua & in ea fluitantia invito Animale os ejus ingrediantur, & ut Animal commodius quam hauserit aquam, per fistu-

lam

lam rejiciat, quæ in hac bellua ampla eſt, Videntur hi dentes uncinati arguere Balænam hanc eſſe carnivoram, dum autem piſces devorat reſupinatum ei corpus eſt: Quod ſuadet maxillæ ſuperioris ultra inferiorem prominentia, quæ alioqui prædæ capturam impedire videretur; intro etiam verſa arcuati dentis cuſpis idem demonſtrat, quæ incumbentem palato prædam velut uncus lacerat.

Bellua hæc pinnas duas laterales habebat, erant ſingulæ quatuor circiter pedes longæ, præter has etiam ſpinam in dorſo longam. Mas erat, & in eâ penis viginti circiter pedes à mandibulis diſtabat: ſex pedes longus erat, & circa præputium craſſitiem humani pectoris habuit ut referebant inciſores: verſus extremitatem anguſtior & tenuior evadebat. A pene ad podicem trium plus minus pedum erat diſtantia, ibi inteſtina poſita erant. A podice ad caudam, diſtantia erat quatuordecim pedum. Caudæ extrema à ſe invicem novem pedes diſtabant; cauda erat horizonti parallela, adeoque natante Belluâ ſtrata & prona mari incumbebat.

Hæc

Hæc Bellua pinguiſſima fuit, pinguedo ejus lardo ſive adipi ſuillæ ſimilis erat, quæ quo profundius poſita, eo candidior erat. Maxima ejus quantitas in capite reperta, nam, referentibus inciſoribus, in quibuſdam capitis & colli partibus, quatuor aut quinque pedes craſſa erat, & quamvis ex ore & ex vulneribus, per plures dies magna olei quantitas defluxerit, quæ congelata in mari ſevi conſiſtentiam obtinuit, parata tamen fuere ſupra ſeptuaginta olei dolia, & magna Spermatis Ceti quantitas collecta fuit. Cutis totius corporis erat nigri coloris, ſubſtantia ejus inſtar Holoſerici quod Taffeta & multilitia dicitur, adeo tenuis & levis ut baculi attactu rumperetur, & pinguedo appareret. Sed in Belluâ demortuâ hoc accidebat, in vivâ probabile eſt firmiorem & robuſtiorem fuiſſe; integris illis fibris, quæ pinguedinem undique perreptant, eamque cuti conjungunt. Gula in hâc Belluâ largior eſt obſervata, quam in aliis Balænis eſſe ſolet. Præcipuus inciſor retulit, apertâ Belluâ, unum tantum Stomachum fuiſſe repertum, qui ampliſſimus erat, nec aliud quid in eo invenerunt,

præter

præter quandam fœtidissimam materiam; integer autem stomachus & non divisus erat: de quantitate intestinorum nihil protulerunt; quidam aiunt nigrum quid in intestinis instar fimi bovini inventum fuisse. Præcipuus incisor negat quidquam instar *Ambræ Griseæ* repertum. In Thorace pulmones & cor invenere, quorum tamen magnitudinem aut figuram non expresserunt.

CAPUT III.

De BALÆNA *Macrocephalâ Tripinni,*

Quæ in mandibulâ inferiore dentes habet minus inflexos, & in planum desinentes.

ANNO hujus seculi 1687, in insulam unam ex *Orcadensibus*, ejecta est Balæna femina prægrandis [*i*, fistulam in fronte habens. Caput octo aut novem pedes altum

[*i*] High-finned CACHALOT, *Br. Zool.* III. 47.

erat,

erat, in maxillâ inferiore tantum habebat dentes, qui etiam aliter conformati erant, ac illi capite præcedente enarrati, erant enim hi minus in medio inflexi, & in planum desinebant. Qui ad me delati ſunt, oſſe quoque magis ſolido & firmo conſtant, &, pro mole, ponderoſiore. Structura etiam radicis per quam cum maxillâ articulantur diverſa eſt a priore: in quibuſdam enim ex his nulla cavitas eſt, ſed exigui tantum ſinus in eorùm extremitate; in aliis quidem adeſt cavitas, ſed rima oblonga adeo arcta eſt, ut qua latior vix piſum admittat: Dente ſerra diviſo, ejus interior ſubſtantia ebori ſimillima eſt. Quidam ex dentibus quinque pollices longi, quidam tantum quatuor; ſed qui Belluam conſpexit, mihi narravit quoſdam dentes, iis quos habeo, multo majores fuiſſe. Habebat autem hæc Bellua duas pinnas laterales, & tertiam in medio ferè dorſo erectam, quam arbori navis comparabat, quæ a nautis *mizan maſt* dicitur. Maxima etiam ſpermatis Ceti copia in capite ejus reperta, cujus pars ad me tranſmiſſa melioris notæ eſt. Retulit autem idem Marem quoque viſum fuiſſe, prodigioſæ

giosæ molis piscem, qui longitudinis fuerit Orgyarum viginti quatuor, quique confractis naviculis, e quibus funes in eum ejiciebantur, viam sibi in altum fecerit. An hæc eadem fuerit cum ea, quæ sub titulo monstrosæ Balænæ in Schaldi flumine captæ apud *Aldrovandum* p. 826. & *Paræum* p. 784. depingitur cum tribus pinnis; an alia species a nemine descripta, incertum est, cum figuram capitis, & multa alia omiserint, qui me de hac *Orcadensi* informarunt.

CAPUT IV.

De Spermate Ceti.

ABSOLUTA descriptione Balænarum Macrocephalarum, quoniam in iis solis quod sciam sperma Ceti reperitur, & oleum quoque illarum a communi Balænarum Oleo differt, antequam ad alterum Balænarum genus progrediamur, quædam de spermate Ceti,

Ceti, de Oleo harum, & de dentibus etiam, qui in his ſingulares ſunt, afferenda ſunt.

Sperma Ceti Anglis *Whale Shot*; inſulanis noſtris, qui commercium ejus cum Mercatoribus a multis annis exercuere, *Scale Amber* dicitur. Quidam volunt *Haloſanthos* veterum fuiſſe, ſed eam litem nolo movere. Duplex eſt, unum in mari, alterum in Balænis invenitur. Quod in mari fluitans invenitur pejus eſt, eſſe tamen quid ex Animale emanans, piſcoſus ſapor, & odor quem ſpirat Gari, ſequax liquabilitas & rancor facilis, & quod pinguem & viſcidam ſimulet ſubſtantiam, manifeſte declarant. Ex Cetis autem eſſe, recentiorum obſervationes in Balænarum captura, extra omnem dubitationem ponunt; & in iis præcipue invenitur, quorum capita prægrandia, prominentiam quandam ſupra reliquam corporis proportionem habent. In hoc autem ceſpitare videntur quod uni ſpeciei Balænarum tantum Sperma Ceti concedant: ut enim prætercam Cetum dentatum *Cluſii*, & illum à D. *Thoma Broun* deſcriptum, qui Bipinnes fuere: adductæ à nobis ſupra duæ aliæ

ſpecies

ſpecies quæ tertiam quoque in dorſo pinnam aut ſpinam habent, nec ad haſce enumeratas vellem naturæ opulentiam reſtringi. Quod verò aſſerunt quidam, in maſculis ſolum, Sperma Ceti reperiri, fabula eſt, quam refellit Balæna Orcadenſis cujus meminimus, quæ femina fuit: ex cujus capite deſumptum Sperma Ceti, apud me ſervatur. Difficultas eſt, cum in mari innatans inveniatur, qua forma aut modo è Balænis in mare effundatur? ſub genituræ enim ratione hoc fieri, quamvis nomen ſpermatis hoc arguat, nullo modo veriſimile eſt. Clariſſimi potius *Olai Wormii* judicio acquieſcendum eſt, quod in mari invenitur, quando ſcilicet Cetus in quo eſt, pugnando cum aliis occubuit fracto cranio; vel etiam hanc materiam certo tempore, inſtinctu naturæ, per appropriatos meatus evacuavit ſpontè: Quod fieri etiam poteſt per fiſtulam, aut per os, cum Muco qui è prægrandi capite evacuatur: Accidere etiam poteſt viva quoque Bellua, ut ea in capite aut alia parte vulnerata, materia hæc cum Oleo defluat in mare ibique fluitet. Quamvis enim cranium ipſum, omnium qui

3 hujuſ-

hujuſmodi Balænarum capturæ interfuere unanimi conſenſu, penus & apotheca ſit, in qua maxima copia congeſta hæc materia eſt, in Cellulis ſcilicet & Alveolis iſtis inſtar favorum mellis; tamen periti agnoſcunt etiam extra cranium, imo per totum medullæ ſpinalis ductum, ſatis magna quantitate inveniri, ut relationes taceam, quæ in quibuſdam Cetis dentatis, per totum corpus ſparſam fuiſſe teſtantur [*k*]. Illa autem quæ intra cranium reperitur proculdubio præferenda eſt, quod candidior & defæcatior, quoad vires etiam præſtantior ſit; de ejus autem ortu, natura, qualitate & viribus, nunc dicendum eſt.

Chemica quædam artificia vi naturæ in Animalium corporibus tam in ſtatu ſano quam morboſo elaborari, mihi quidem extra omnem controverſiam poſitum eſſe videtur. Quis enim negare poteſt, ſublimationes, præcipitationes, tranſcolationes, coagulationes & fixationes in iis quotidiè perfici? hoc ergo ſuppoſito, modum quo generatur Sperma

[*k*] Acta Regiæ Societatis Philoſoph. N. 40.

Ceti

Ceti, explicare conabor. In hoc genere Animalium, Piſcatorum relatu, tantus calor ſanguinis & partium in'erranearum eſt, ut admota vel immiſſa in plagam manus eum vix ferat, quo fit ut fuſcinis percuſſa, alitervè vulnerata facile deficiant, ſanguine ſcilicet, propter æſtum, tenuiore confertim erumpente. Sanguinem quoque hunc partibus cum oleoſis tum ſalinis non paucis inſtructum eſſe, cum ſumma harum Belluarum pinguedo, tum ex marinis victus, abunde mihi probare videntur. Hunc quoque ad Cerebrum magnâ quantitate & cum impetu deferri per Arterias prægrandes pro materiâ Spirituum Animalium, quibus copioſiſſimis hæ Belluæ indigent, mihi etiam manifeſtum videtur. Extra aleam quoque dubitationis eſt, Sanguinem in tranſitu per Cerebrum partes varias de ſe demittere quo purior & defæcatior Spiritus Animalis ſit. His igitur datis, veriſimile mihi videtur, cum puriſſimi Spiritus in ſubſtantiam Cerebri medullarem abeant, & Sanguis craſſior & ſeroſa ejus pars per venas refluant, oleoſam & ſpirituoſam portionem cum ſalinâ, frequente per arte-

rias capillares circuitu in *Sal* quoddam *Volatile oleosum* quasi repetitâ Cohobatione combinatam in Alveolos istos instar favorum mellis amandari, & in eum usum Cranium prægrande constructum fuisse. Nec insolens est & ab Animalium naturâ alienum, in eorum sanguine salia etiam consimilis figuræ cum spermate Ceti reperiri, id enim ostenderunt Beatissimæ memoriæ *Boileus* [*l*] & clarissimus *Lewenhoekius* [*m*]. Ut autem Sal hoc volatile Oleosum quodammodo crystalizetur (quamvis propter copiosum oleum ei commixtum omni substantiæ rigiditate careat) facit ambiens frigidum, quod suo refrigerio id promovere aptum est, an vero Alveoli illi & cellulæ in quibus recondita hæc materia est septo aliquo osseo a Cerebro semoti & per se in cranio dispositi sunt, quod apud *Purchasium* piscatores innuere videntur, dum aiunt Sperma Ceti in capite in foramine quodam instar putei condi? an membranis tantum separentur? & an aliquos usus illa ipsis his

[*l*] Upon Human Blood.
[*m*] Epist. ad Soc. R. p. 67.

Belluis exhibeat, quæ Naturâ ſuâ non morbo macrocephalæ ſunt? Longa dies & accuratior inſpectio nos docebunt. Hoc tantum obſervandum quod ſperma Ceti nec corticalis, nec medullaris Cerebri ſubſtantia eſt, nam extra Cranium & in partibus aliis corporis reperitur, ut ſupra meminimus. Nunc ad ejus vires & qualitates enarrandas procedendum eſt. Sperma ceti temperamento ſuo, cum blando calore humiditatem oleoſam prædominantem obtinere videtur, & ſpiritibus naturæ ſatis penetrantis abundare. Ab hiſce autem qualitatibus multo Spiritu acuminatis inſignes admodum vires ſortitur, & imprimis eximiam vim quaſcunque humorum acrimonias temperantem, etiam acidum vitioſum corrigentem. Et cum dulcedine quadam præditum ſit, ob id nutrit, & ſuccum lacteſcentem in corpore auget, pinguedine quoque ſuâ, partes membranoſas & fibroſas ſenſiles demulcet, adeoque valde anodyna eſt. Quin & penetrante ſuâ Spirituoſitate, partum non parum facilitat: languentes etiam Uteri vires reſuſcitat, & ad concipiendum eum diſponit.

In colicâ, in affectu Hypochondriaco, in puerorum dolore abdominis, in epilepsiâ, nervis contractis, in menstruis suppressis, in lacte in mammis coagulato, in sanguinis grumo, casu ab alto, catarrho suffocativo ex sanguinis circa cor stagnatione, aut in Cerebri vasis orto; in Asthmate, tussi, raucedine; & in externis etiam morbis, in ossibus præsertim fractis ferruminandis, & ad cicatriculas variolarum tollendas, egregias vires habet: ut usum pro fuco & in picturâ taceam. Uno verbo eximium illud *Sal volatile Oleosum* est ab ipsâ natura confectum, quod frustra Chemici arte suâ imitari conantur.

C A P U T V.

De oleo quod ex his Belluis paratur.

OLEUM quod ex hisce Balænis macrocephalis paratur in alios usus venit, quam commune Balænarum oleum, quamobrem quædam

dam etiam de eo dicenda ſunt. Hoc certe cum multum ſpermatis Ceti admixtum ſibi habeat, nobiles in medicinâ uſus ſortitum eſt. Intus aſſumptum abſque ullâ præparatione ad quantitatem libræ ſemis mane & veſperi in alæ calidæ librâ per ſex ſeptimanas, virum quendam *Orcadenſem* ab atrociſſimis doloribus, a quibus per ſex & fere ſeptem annos lecto affixus tenebatur, plane liberâſſe, ad me ſcripſit vir fide dignus, qui ibi commoratur. Quod externum autem uſum attinet, apud noſtrates obſervatum, ab ejus cum ſpermate Ceti mixti unctione ter ſolum repetitâ, artuum inferiorum debilitatem, quæ per tres annos duraverat planè ſublatam fuiſſe, & in dorſi quoque & tibiarum doloribus, cum fructu applicatum fuiſſe, exterius quoque ad vulnera recentia, dolores & tumores in uſu eſt, & oleis & Balſamis compoſitis pro baſi cum utilitate inſigni miſceri poterit, ex Clariſſimi D. *Thomæ Bruni* ſententia. Quod vero uſus Mechanicos ſpectat, plebs eo uſa eſt in lana carminanda & defæcanda. Pictoribus quoque ad colores diluendos inſervire poteſt, quamvis ægre ſiccetur. Sed pro ſapone

componendo minus utile eſſe obſervatur, quod non ita commode lixiviis miſceatur eorum qui ſaponem conficiunt. An autem id indè proveniat, quod jam multum ſalis volatilis admiſerit, videant hujuſmodi rerum conſulti.

CAPUT VI.

De Dentibus harum Balænarum.

MAGNA eboris æſtimatio omni ævo fuit, inter pretioſiſſima auro contra cara non habita, ut apud *Horatium* [*n*] videre eſt:

"Non æſtuoſæ grata Calabriæ,
"Armenta, non aurum aut Ebur Indicum."

Et propterea magnificentiæ ſymbolum fuit. Sceptraque exinde confecta ut ex *Juvenale* apparet;

"Da nunc & volucrem ſceptro quæ ſurgit eburno [*o*]."

[*n*] Lib. I. Ode xxxi.
[*o*] Sat. x.

Quæ

Quæ licet de ebore propriè dicto, quod dens Elephanti eſt, intelligenda; in pretio tamen aliorum etiam Animantium dentes fuere, atque ad nobiles uſus adhibiti. hinc *Solinus Polyhiſtor* de majoribus noſtris *Britanniæ* & *inſularum* adjacentium incolis refert [*p*]: "Qui ſtudent Cultui, dentibus "mari nantium Belluarum inſigniunt en-"ſium capulos, candicant enim ad eburnam "claritatem, nam præcipua viris Gloria eſt "in armorum nitelâ." Præter autem varios mechanicos uſus, ad quos ut ebur hi Dentes adhiberi poterint, ubi deficiunt in homine dentes, artificiales ex his fabricari poſſunt, qui dentium uſum ſi non integrè ſuppleant, ad vocis tamen integritatem & oris ornatum facient. Raſura quoque horum intus aſſump-ta vi ſua ſiccante atque abſorbente & dulcante, humorum acrium, præſertim acidi, vitia emendabit. Ab iis autem qui in Balænis Ma-crocephalis reperiuntur plures & inſigniores vires expectandæ: cum enim in his Balænis magna Spermatis ceti copia inveniatur, & de

[*p*] Cap. xxii. de Britanniâ.

ejus viribus Oleum harum Belluarum ut vidimus participet, dentes quoque vim Balſamicam poſſidere par eſt, ut qui a ſanguine multo *Sale volatili oleoſo* imbuto alantur etiam. Et cum miræ virtutes de *Unicornu Groenlandico* prædicentur, quod a clariſſimis viris *Olao Wormio & Thomâ Bartholino* dens cenſetur, non video qui conſimiles ab hiſce dentibus exſpectari non poſſint, nam *Unicornu Groenlandici, Elephanti, Roſmari* & harum Balænarum dentes, quamvis figura differant, magna tamen in iis ſubſtantiæ ſimilitudo, ut cuivis inſpicienti conſtabit: & conveniunt quoque quoad inſertionis modum, inſigni enim cavitate donantur in inferiore ſua parte, quam intrant muſculoſa & nervoſa corpora, quæ ipſamet cum Mandibula connectant; ex Laminis quoque arctiſſimè junctis componi cernuntur. Cum ergo *Elephanti, Roſmari & Unicornu Groenlandici* dentes, inſignes in variis Morbis curandis vires habent, præſertim *Unicornu* illud ut videre eſt apud *Thomam Bartholinum* [q], ve-

[q] De Unicornu cap. xv.

rifimile eft harum Balænarum dentes fimiles poffidere. In febribus ergo Malignis, in variolis, dyfenteria, & nimia hæmorrhagia, in pellendis Menfibus & fœtu promovendo, & in fudore procurando, ad quæ omnia hoc *Unicornu* commendatur, harum quoque dentium vires experiri operæ pretium erit.

SECTIO III.

De BALÆNIS *Majoribus Laminas Corneas in Superiore Maxillâ habentibus.*

PRÆFATIO.

De hujuſmodi Belluis in genere.

POSTQUAM de Balænis dentatis egerimus, nunc Balænæ quæ *Laminas Corneas* in ſuperiore maxilla gerunt, deſcribendæ veniunt; quæ varias quoque admittunt differentias, quædam enim Binas tantum *Pinnas* eaſque laterales habent, fiſtula vero in fronte carent, cujuſmodi fuit illa a *Joanne Fabro* deſcripta in Commentario ſuo ad *Antonii Recchi Hiſtoriam Mexicanam, pag.* 568, & 569. Quædam nares in roſtro habent & fiſtula carent; quædam tertiam in dorſo *pinnam* vel *ſpinam* habent; quædam etiam *Fiſtulam* in fronte habent. Omnes autem hæ prædictæ laminas corneas in palato habent:

Quædam autem ex hiſce laminas corneas breviores, quædam eas prælongas habent, quædam plicas ſive rugas in ventre habent. Atque hæ differentiæ ſæpius occurrunt. Nollem autem negare quin plures occurrere poſſint, quoniam minima tantum Balænarum pars deſcripta eſſe videtur, & multi apud me ponderis eſt *Plinii* [r] obſervatio, quod "Quam multa fieri non poſſe, priuſquam "ſint facta, judicantur; Naturæ vero rerum "vis atque majeſtas, in omnibus momentis "fide caret, ſi quis modo partes ejus ac non "totam complectatur animo." Difficulter tamen adducor ut credam ullam reperiri Balænam quæ (ut affirmat Rondeletius) *Laminas Corneas* in utrâque maxillâ habeat: Nam cum corneæ illæ Laminæ totam occupent maxillam ſuperiorem, ab ipſis etiam faucibus ad roſtri extremitatem, qui fieri poteſt ut hæ in inferiore maxilla inveniantur, in quâ lingua poſita eſt, quæ in hiſce Belluis totam ferè maxillæ inferioris cavitatem replet, & in iis quæ ego vidi cavitati maxillæ arctiſ-

[r] Hiſt. Natur. lib. vii. c. 1.

ſime adhæret? quis etiam harum ſub lingua uſus excogitari poteſt, ut incommoda taceam? Et cum nullus ſcriptor poſtillum has in utraque Belluæ maxillâ reperiri tradiderit, argumentum eſt Rondeletium nunquam ejuſmodi Belluam integram conſpexiſſe, ſed particulas tantum, & ſuper hiſce ſcripſiſſe. Nec Bellonium credo hujuſmodi Balænam vidiſſe, qui *Laminas* haſce *Corneas* extra os Belluæ ponit, & in editione ſui libri de piſcibus Gallicâ, eas ſuperciliorum partes facit, in Latinâ autem apud Geſnerum prætenturas ante oculos facit, dum ait, "Prætenturas ante oculos habet, ob id appellatas, quod his ſibi prætentet iter. Sunt autem tenues quædam aſſulæ quaternis ulnis longæ, ac ſeſquipedem latæ, ad extrema in *Faſtigium* acuminatæ, longiſſimis villis ad latera præditæ." Toto enim cælo aberravit, dum ſuſpicionibus & conjecturis ſuis Belluâ non inſpectâ indulget. *Thomas Bartholinus* in roſtro has *Laminas* ponit nec plura addit: propius ad metam collimavit *Joannes Faber* libro ſupra citato, p. 509. qui in ſolo palato ſive ſuperiore maxillâ has *Laminas Corneas* ponit; quoniam

quoniam tamen Belluam, easque ut in eâ positæ erant, non conspexit, sed totam (ut ipse refert) compositionem suis connexam ordinibus, *Romam* delatam aspexit; conjecturis suis de earum situ ductus, errâsse quoque non parum videtur: ait enim, "Et quoniam na-"tura non voluit, ut hæc tam mirabilis "dentium forma ac series, instar aliorum "ossea tota ac durissima esset, quippe cum "dentes sub palato fluctuarent, nec alveolis "ut alii comprehenderentur, ideo debue-"runt, superiore quâ palatum contingunt "parte, molliores ac velut pilosi esse, in-"feriore durâ, corneâ, coriaceâ, ac quodam-"modo osseâ (utcunque appellare libeat) sub-"stantiâ præditi, ut alimentum quod devorat "Bestia, aliquam ibi saltem resistentiam re-"periat. Sunt enim hi dentes, diverso "planè modo situque, quam in aliis contin-"git ordinati, per oblongum videlicet pa-"lati fornicem porrecti, & minimè ex imo "sursum erecti." Quam Hypothesin finxisse illum unicuique constabit qui Belluæ os inspiciet. "Crescunt quidem hæ Laminæ"

(ut

(ut Atlas Anglicus nuper editus, cap. de *Groenlandiâ*, habet) " in ſuperiore maxillâ, ad " utrumque Oris latus, in unoquoque latere " circiter trecentæ, ſed breviores negligun-" tur." Laminæ certe ipſæ non fluctuant, ſed pili ab his pendentes, & Laminarum pars mollior inferius poſita eſt & ſupra Linguam pendet, nec per oblongum palati fornicem porrecti, ſed tranſverſim ſiti ſunt, a Gingivarum ſcilicet internâ parte, ad ſeptum oblongum oſſeum, quod in medio palati eſt extenſi: Quod cum in duabus hujuſmodi Belluis quæ *Laminas* has in ore integras habuere, conſpexerim, ad vivum eas ut in ore ſitæ erant delineandas a viro perito præſente curavi, quæ etiam poſtea æri inciſæ fuere. Conveniunt autem hæ Belluæ quas ego vidi in hoc, quod inferiorem maxillam ſuperiore longiorem & latiorem habent: in hac quoque conformatione varietas quædam eſt, nonnullis enim magis in acutum deſinit maxillâ inferior, aliis vero latior & rotundior eſt. Laminarum etiam color & filamentorum ab iis pendentium in quibuſdam albus, in quibuſ-

dam

dam niger eſt, an autem color harum, ætatis potius quam generis nota ſit, determinare nequeo? Laminæ autem Corneæ in quibuſdam ulnam in longitudine non excedunt, in quibuſdam ad quinque Cubitos, & *Bellonio* teſte ad quatuor ulnas extenduntur: an definitus autem & æqualis in omnibus numerus dies nos docebit? Videtur autem *Plinius* [*s*] hanc Belluam eandem cum Muſculo Balænæ ductore facere, dum ait, "Muſculus Marinus "qui Balænam antecedit nullos habet" (loquitur de dentibus) "ſed pro iis, ſetis intus "os hirtum, & linguam etiam ac palatum." Parvus tamen piſcis deſcribitur ab *Æliano*, *Oppiano*, & *Plutarcho*, qui eum magnitudine & formâ Gobii deſcribit, cui iſtud munus defertur, quod & *Claudianus* [*t*] confirmat, dum canit,

"Sic ruit in rupes, amiſſo piſce ſodali
"Bellua, ſulcandas qui prævius edocet undas:
"Immenſumque decus parvæ moderamine caudæ
"Temperat, & tanto conjungit fœdera monſtro.
"Illa natat rationis inops, & cæca profundi
"Jam brevibus deprenſa vadis, ignara reverti
"Palpitat, & vanos ſcopulis illidit hiatus."

[*s*] Nat. hiſt. lib. xi. c. 37.
[*t*] In Eutrop. l. ii. 425.

Piſcatores

Piſcatores autem fabuloſum eſſe aiunt quicquid de piſce Balænas antecedente refertur. Nec credendum eſt naturam, quæ cuilibet animanti, vel arma, vel tegumenta, vel ingenium pro ſui tutelâ conceſſit, grandiſſima hæc Animalia neglexiſſe, ita ut quaſi cæca fuiſſent, duce iis opus eſſet, cum oculos tam commodo loco poſuerit, eoſque tam artificioſè conſtruxerit, & tam probè adverſus injurias muniverit, nec quidquam in iis videatur, quod tantam caliginem Belluæ minetur.

CAPUT I.

De Balænis hujuſmodi Bipinnibus, *tam quæ carent fiſtulâ, quam quæ eam habent.*

BALÆNÆ quæ *Corneas Laminas* in ore gerunt, quæ duas tantum eaſque laterales Pinnas habent, frequentius in noſtris maribus verſantur: ex his quædam carent

fiſtula,

fiſtula, qualis fuit illa a *Joanne Fabro* loco ſupra citato deſcripta. "Circa corporis me-" dium, inquit, duæ alæ ſive pinnæ, palmo-" rum decem utralibet prominebant, ubi " corpori fixæ hærebant, trium erat latitudo " palmorum, quæ finem verſus ſemper de-" creſcebat." Ea quoque quæ à Rondeletio apud Geſnerum deſcripta eſt, "pinnas duas " maximas in lateribus habet quibus natat " & catulos in metu occultat." Hoc autem probabilius multo eſt quam quod a variis aſſeritur, quod ſcilicet Catulos in ore geſtat. Hujuſmodi quoque fuit illa apud *Tynemuthum* projecta, cujus mentio fit apud *Willoughbeum*; habet inquit duas pinnas, utramque quindecim pedum longitudine, quales etiam videntur eſſe prima, ſecunda, quarta & ſexta Balæna apud Purchaſium in ſuis peregrinationibus *Vol. Tertio.* Quædem autem Bipinnes fiſtulam in fronte habent, & hæ Oleo magis abundare notantur: hujus generis una hujus ſeculi, anno 1682, ſeptuaginta pedes longa, in oram *Buchaniæ* prope urbem *Peterhead* dictam, ejecta fuit [*u*]. Qui enim

[*u*] Common Whale, *Br. Zool.* III. 35.

illam confpexere, fiftulam cum operculo habuiffe mihi retulerunt: Laminæ hujus Corneæ nigræ pars ad me tranfmiffa fuit. Magna Olei quantitas ex ea parata fuit. Hujus quoque generis eam fuiffe fufpicor quæ anno 1652 in portum dictum *Lymkils* projecta fuit, octoginta pedes longa, cujus fidem faciunt adhuc maxillæ, in ambulacro quodam horti Domini de *Pitfirren*, in modum portæ defixæ, quæ altitudine ferè haftam æquant, in maxilla ejus fuperiore Laminarum cornearum libras quingentas continebat, fed harum nec longitudinem nec latitudinem mihi retulerunt. Ex eâ Belluâ multum Olei paratum fuit. In capite quoque aliquid inftar mellis repertum fuiffe afferuerunt, quo ad dolores Rheumaticos leniendos cum fructu ufi funt, ut & ad vulnera & ulcera, an Sperma Ceti fuerit, an quid ab eo diftinctum incertum eft?

CAPUT

CAPUT II.

De Balænis Tripinnibus, quæ nares habent, in genere.

BALÆNAS ullas, habere nares, quod ſciam apud Authores inauditum eſt, quamvis quidam ex iis meminerint Balænarum ſine fiſtulâ, ut Rondeletius apud Geſnerum in Myſticeto *Ariſtotelis*, & *Joannes Faber* loco ſupra citato. Nares autem pro fiſtulis ſumpſiſſe ii videntur, qui Balænas cum duabus fiſtulis deſcribunt, præſertim ubi non faciunt mentionem operculi quibus fiſtula tegitur: vix enim credo reperiri Balænas in quibus duæ adſint fiſtulæ ſine operculis ſuis: adeoque ſuſpicor per foramina duo quorum in *Tynmuthenſi* mentio facta eſt, eſſe intelligendas nares. Quæ autem Balænæ a nobis conſpectæ ſunt cum naribus, harum quædam tertiam in dorſo *Pinnam* ſive *Spinam* habent: quædam roſtrum in acutum deſi-

nens habent: quædam formam capitis magis rotundam habent: quædam plicas ſive rugas in ventre habent.

CAPUT III.

De Balænâ hujuſmodi Tripinni quæ roſtrum acutum habet, & plicas in Ventre.

ANNO 1690 die Novembris decimo ſeptimo, in ſinum quendam ad occaſum Portus *Bruntiſland* dicti, in latere *Æſtuarii Forthæ* Boreali, ſequens Bellua ejecta fuit [*x*], ab Agricolâ autem qui ſummo mane fucum marinum pro agri lætamine colligebat mortua quidem, adhuc calens tamen inventa eſt. Is, advocatis ſociis, eam ad quædam in littore ſaxa funibus religavit, ne cum æſtu relabente, in mare delaberetur. Sequente die, nuntio ad nos adveniente, eodem die tranſ-

[*x*] Pike-headed WHALE, *Br. Zool.* III. 40.

fretavi,

fretavi, & cum aliis eo & ſequente die inſpexi. Menſurâ ejus accuratè ſumptâ: icon a *Joanne Adair* qui mecum aderat delineata fuit, quam poſtea æri incidendam curavi. Bellua autem mas erat, ex eo genere quod *Ariſtoteli myſticetus*, & *muſculus* Plinio dicitur. *Ariſtoteles* enim Muſculum piſcem ita deſcribit, " pilos in ore habet," (vice dentium quibus omnino caret) " ſuillis ſimiles." Et Plinius [*y*] Muſculum, non inter parvos piſces, ſed inter Belluas marinas, ut *Phyſeteres*, *Balænas*, *Orcas*, *Priſtes* numerat. In his cum Balænâ conveniebat, quod interior ejus viſcerum conſtitutio eadem eſſet, quæ in Quadrupedibus terreſtribus, oſſa quoque & vaſtitatem inſignem habuerit, caudamque parallelo horizonti ſitu poſitam. Videtur autem eadem eſſe, quæ *Purchaſio*, loco ſupra citato, quintum Balænarum genus conſtituit, & *Gibarta* vocatur. " *Nigri* ſcilicet Coloris, " quodque in dorſi ſummitate ſpinam erectam " habet, dimidium ulnæ *longam*, & quæ mag- " nitudine cum primo genere convenit, ſed

[*y*] Nat. Hiſt. lib. xxxii. cap. ult.

" laminæ corneæ non valent, non nisi ulnæ " dimidium longæ, & parum olei, idque de " dorso fundit, & de ventre nullum omnino." Nostra quidem Bellua junior erat, & si non eadem, certe similis ei, quæ apud *Thomam Bartholinum* a carne mediocriter pingui & ventre corrugato, *Reinguhalur* dicitur. " Pinnam in dorso ad similitudinem cornu " erectam habet, ejusque lardum vel diu- " tissime asservatum, Oleum non effundit, " nec ullo modo corrumpitur." Bellua hæc egregiâ specie insignis erat, superficie corporis nitidissima, ac si fusa fuisset ex ære politissimo, prælonga, & habitâ ratione crassitiei ad longitudinem tenuior videbatur. Ab extremitate rostri ad caudam longa fuit pedes Geometricos quadraginta sex: Juxta pinnas autem laterales qua crassissima erat, ambitus ejus funiculo mensuratus erat pedum ejusmodi viginti: pinnas duas in latere habebat, & præter has etiam in dorso versus caudam protuberantiam quandam instar cornu, quam pinnam vocat Bellonius, nautæ vero nostri *ane pyke*, hoc est, spinam nominant. Cauda bifurcata erat, situque ad Horizontem par-

allelo

allelo poſita. Cutis totius corporis læviſſima: nigri & pellucidi coloris in dorſo, in ventre candidi. Ab umbilico ad maxillam inferiorem & uſque ad pinnas laterales, permultæ erant in ventre plicæ ſive rugæ ad id ſpatium protractæ ſecundùm longitudinem quod inter maxillam inferiorem & umbilicum erat: Simillimæ autem erant iis quas in veſte quadam muliebri *Mantoua-gown* dictâ conſpicimus. Erant autem hæ plicæ in hac Belluâ pollicem unum latæ & ſulcorum inter has latitudo & profunditas pollice minor, atque has ventre corrugato intellexiſſe mihi videtur Clariſſimus *Bartholinus*. Pinna lateralis utrinque in pectore ſita, ejus pars anterior quinque pedes ab oculo diſtabat. Pinna vero dorſalis, octo pedes cum dimidio a caudâ diſtabat, circa hanc Trunci corporis ambitus erat duodecim pedum. Anus ab extremo caudæ quatuordecim pedes diſtabat. Penis inter umbilicum & anum ſitus erat, parumque ejus propendebat; exſectus enim & per pondus appenſum extractus pedes duos in longitudine vix attingebat: rima è quâ propendebat, medium pedem longa erat, à

pene ad umbilicum erant quinque pedes cum dimidio, ab eo vero ad anum tres erant pedes; apertura ani pedem dimidium æquabat. Ab umbilico ad inferioris maxillæ extremum viginti quatuor erant pedes cum dimidio pedis; umbilicus magnitudine pugni erat. Cauda inter puncta extima novem pedes cum dimidio habebat, ubi contractior duos pedes cum dimidio. Tranſverſim autem poſita erat cauda. Cutis ut dictum nigra, cuticula inſtar panni ſerici, *Taffetæ* dicti, tenuiſſima, ſed cutis craſſitie nummum Imperialem qui Talerus dicitur æquabat, uterque niger erat.

Caput in hac Bellua proportionem debitam ad reliquum corpus tenebat, figura oblongum erat molliter ad anguſtiam quandam ſecundum roſtrum inclinans: roſtrum erat figuræ inter acutum & obtuſum mediæ; nec ita ut in Delphino & Orca porrectum, nec ita ut in Phocæna obtuſum. Nullam in capite fiſtulam habebat hæc Bellua, ſed in roſtro nares, de quibus infra. Figura dorſi erat inſtar navis inverſæ, & ſummitas dorſi, carinæ ſimilis erat, corpore ut ab ea rece-

debat

debat in majorem latitudinem excurrente. Integrum corpus videre licebat, quod ab æſtu maris fluitans, nunc in unum nunc in alterum latus converteretur. Maxillæ inferioris latitudo circa medium quatuor pedum erat cum dimidio, marginem habebat qualem *Joannes Faber* loco ſupra citato deſcripſit; maxillæ ſcilicet labrum oſſeum, nigrum, obrotundum, craſſius, ſertis illis reſpondebat, quibus murorum ſummitates coronari ſolent. Supra maxillam inferiorem recumbebat lingua, quæ licet contracta, quinque pedes longa erat, & verſus radices tres pedes lata, ſubſtantia, colore, & figura planè Bovinæ ſimilis, & paris ferè cum latitudine craſſitiei. In ſuperiore maxilla nares in parte roſtri altiore erant ſiti, ab extremitate maxillæ ſuperioris ſex pedes & octo pollices diſtabant. Erant autem octo aut novem pollices longi, ſeptoque dividebantur, & tunc occluſi erant ad ſeptum. A baſi autem latiore verſus frontem incipiente, in anguſtum extremum ſenſim contrahebantur, pars latiſſima ad baſin cum ſepto clauſa, ſex habebat in latitudine pollices: Extremitas anguſtior erat unius

pollicis.

pollicis. Aperti intus veſtiebantur membrana rugoſa nigri coloris; qualis in equorum naribus conſpicitur. Longitudo rictus oris erat decem pedum, latitudo hiatus erat quatuor pedum & duorum pollicum, eo quo piſcis ſitu jacebat. Oculi erant poſiti ad tres pedes ſupra nares in capitis lateribus, non procul ab eo loco, ubi oris rictus incipiebat. Exterius, una cum palpebris, Bovinis fere, magnitudine pares videbantur. Tranſmiſſus ad me unus muſculis ſuis & pinguedine tectus, iis remotis receptaculo quodam globoſo incluſus erat, id in medio ferè pollicem unum craſſum, in marginem anterius & poſterius tenuiorem deſinebat, parte anteriore pro oculi acie aperta, receptaculum hoc reliqua ex parte clauſum, ſubſtantia conſtabat inter carnem & cartilaginem media. Pinnæ laterales, in pectore ſitæ, erant quinque pedes longæ, & pedem cum dimidio latæ, cute tegebantur & pinguedine & lardo ſub ea obducebantur, ita ut hiſce involucris opertarum exterior fabrica, pinnis aliorum piſcium planè ſimilis eſſet, cute autem & pinguedine ablatis, manus effigiem exhibebant; in au-

ferenda

ferenda autem pinguedine, ejus quæ ad me fuit tranſmiſſa digitos læſerunt, adeo ut figura quam delineandam curavi, ea parte manca ſit. Obſervare autem licebat in iis oſſa Brachii majora mollioris & ſpongioſioris ſubſtantiæ eſſe, nec oſſium Quadrupedum terreſtrium firmitatem & ſoliditatem attingere, quod in hoc ſubjecto partim a tenera ejus ætate proveniſſe ſentio; illa tamen ſemper aliis oſſibus molliora, quod plura majoraque vaſa nutritia habeant, crediderim. Cernere autem erat Omoplatam os humeri (ex quo mihi relatum eſt oleum parari uſus egregii in doloribus leniendis) cubitum etiam & radium, carpum, metacarpum & digitos ſuis internodiis diſtinctos: adeoque hæ pinnæ non ſolum Belluæ inſerviunt in ſua immerſione in aquam dum ad pectus comprimuntur, ſed & in emerſione ex aqua dum elevantur, & extenduntur: & pro Brachiis etiam ſunt, quibus fœtus amplectitur, continet & geſtat. Tertia pinna dorſalis conſtat peculiari quâdam ſubſtantiâ glandulosâ qualis in Quadrupedibus, mammarum eſt, ſed firmiore & duriore, hanc mediam

ſpina

ſpina pertranſit, & cute quoque nigra contecta fuit.

Motus autem Belluæ antrorſum, retrorſum & verſus latera, a cauda bifurcata perficitur, qæa muſculis fortiſſimis & tendinibus robuſtiſſimis in hac Bellua conſtabat. Tendines quidam exempti ulnam unam longi erant & craſſitiem proportionatam habebant, tranſverſa autem Caudæ poſitio motum faciliorem præſtat. Quid *Spina* aut *Pinna* dorſalis perficiat ignoro, niſi fortè ad Belluæ directionem inſtar Gubernaculi conducat. Non adfui apertioni Belluæ, nec quidquam de partium ejus internarum conformatione mihi relatum fuit. Illa a *Joanne Fabro* deſcripta, vertebras eo referente triginta duas habebat: cum poſtea oram hanc inviſerem, oblatæ mihi quædam vertebræ hujus Belluæ fuére, quarum una à communi vertebrarum figura non differebat, ſed altera quam Caudæ vertebram fuiſſe judico, pedem unum cum duobus pollicibus plus minus longa, ſupra ſemipedem lata, & figuræ quantum memini ad quadrangularem accedentis, ut ex figuræ appoſita apparet proceſſibus tam tranſverſis

quam

quam obliquis & ſpinalibus carebat: oblata quoque mihi fuere duo oſſa ſubrotunda, utriuſque diameter erat decem pollicum, figura non erat planè orbicularis, ſed ad Ovalem accedebat. Superficies horum exterior inæqualis erat & aſpera, interior lævis & in centro conjungebantur tendine membranaceo latiore, quem ambiebat liquor quidam Mucilaginoſus albi coloris: apparent adhuc in centris eorum ſinus ſeu cavitates parvæ in quibus tendo inſerebatur, reſtant quoque membranæ adhærentes circa internam ſuperficiem ad pollicis a margine diſtantiam, quas muſculorum fuiſſe arbitror qui oſſa hæc movebant. Hæc autem oſſa muſculis tendinibuſque conjuncta cum figura ſua tum uſu trochleas navium exprimere aliquo modo videntur, qualia etiam muſculis tendinibuſque ſuis arctiſſime nexa de Orca *Culroſſienſi* ſupra deſcripta exempta apud me ſervantur, & non parum ad varios quos præſtat Cauda motus conducere veriſimile eſt; quomodo autem ſpinalis medulla ejuſque propagines, quæ funis uſum in his trochleis movendis habent ad hæcce oſſa diſtribuantur, nos dies & accurata

curata obſervatio docebunt. Apud neminem quod ſcio deſcripta ſunt hæc oſſa; adumbrata autem videntur a clariſſimo Domino *Tyſono* tractatu de Phocæna, ubi etiam monet proceſſus omnes vertebrarum, verſus caudam ſenſim minui, donec plane obliterentur, de rotunditate quoque perdere vertebras, & latiores evadere: quæ cum ita ſe habeant in Phocæna, hanc quam in hac Bellua depinximus conformationem aſtruere videntur.

CAPUT IV.

De Balænâ Tripinni quæ maxillam inferiorem rotundam, & ſuperiore multo latiorem habuit.

MENSE Septembri hujus anni 1692 in littus *Auſtrale Æſtuarii Forthæ* juxta vetus caſtrum de *Abercorn*, projectus eſt Balæna mas [z] pedes ſeptuaginta & octo

[z] Round-lipped WHALE, *Br. Zool.* III. 42.

longus,

longus, quique craſſitiem ad longitudinem proportionatam habere videbatur, quamvis ambitum aut altitudinem ejus menſurare non licuerit, quoniam magna Belluæ pars ſabulo immerſa fuit. Credebatur tamen ambitus ejus triginta quinque pedes ſuperare; die enim 21 hujus menſis quo eam conſpexi ea Belluæ in latus devolutæ pars quæ ſupra ſabulum eminebat decem pedes alta fuit. Ex eo generc autem videtur eſſe quæ Purchaſio *vol.* III. ubi de Cetis agit, *Gibarta* vocatur: præterquam enim quod laminas corneas in palato habebat, color dorſi ater erat & pinnam in dorſo habebat: ſed conformatio oris in hac Bellua ſingularis fuit. Maxilla enim inferior multo latior & amplior ſuperiore erat, & figuræ ſemicircularis; unde caput obtuſum & rotundius videbatur. Rictus autem hujus Belluæ tantus fuit, ut in ejus ore, uno eodemque tempore quatuordecim homines ſtarent, & cum mare afflueret navicula hominibus plena ipſum os ingreſſa ſit. Maxillæ autem inferioris longitudo erat tredecim pedum & duorum pollicum cum dimidio, & oris aperti figura ad triangulum

æquangulum accedebat: A medio autem palato ad maxillæ inferioris partem adverſam, diſtantia erat tredecim pedum & duorum pollicum, eo quo tunc Bellua ſitu jacebat. Superior maxilla anguſtior & verſus partem extremam contractior in acutum deſinebat, adeoque in ambitu inferioris excipiebaturquæ ut dictum ea latior & major erat.

Nullæ in hac inferiore laminæ, aut dentes, ſed labrum rotundum craſſius ſuperficie lævi & politâ. Maxillæ inferiori affixa erat lingua, quæ in hac Bellua inſtar Culcitræ convoluta erat, longa autem pedes quindecim & pollices ſeptem cum dimidio, & qua latiſſima quindecim quoque pedes habebat, cute autem tenuiore tegebatur, & ſubſtantia molliſſima & tactui facilè cedente conſtabat. Ad ejus radicem in gutturis auguſtiis in unoquoque latere cernere erat globum carneum rubri coloris, tonſillas Belluæ fuiſſe credo. Erant autem ſimiles parti convexæ tympani ænei quo equitatus utitur, ſi figuram & magnitudinem ſpectes: faucium autem meatum adeo coarctabant ut non niſi minoribus piſcibus & herbis marinis ſimi-

ſimilibuſque aditus in ſtomachum concederetur. In maxilla ſuperiore videre erat totum palatum pilis, an ſetis potius, nigris contectum, quæ ſupra linguam pendebant, quibus ad latera parum ſemotis apparebant corneæ laminæ nigræ; & in hac quidem Bellua longiſſimæ trium pedum erant; qua è gingivis & palato emergebant pedem unum latæ, qua autem linguam attingebant ſenſim anguſtiores evadebant, donec in punctum filamentoſum deſinerent: parte inferiore (quæ & acutior) filamentis per totam ejus longitudinem inſtructa, quæ nigri etiam coloris erant: qua roſtrum tenuius & anguſtius laminæ hæ vix ſemipedem in longitudine, & latitudine vix pollicem habebant: erant autem in faſciculos diſpoſitæ atque theca quadam ejuſdem cum ipſis ſubſtantiæ continebantur. Non abſimilis autem erat diſſectus faſciculus ventilabro muliebri convoluto, quod noſtris *á Fan* dicitur. Subſtantiam harum laminarum capite ſequente explicabimus. Oculus in hac Bellua non procul ab ea parte ubi oris rictus incipiebat, poſitus erat, ab eo ad roſtri extremitatem diſtantia erat

 pedum

pedum tredecim & duorum pollicum. Exemptus cum ſubſtantia cartilaginoſa, qua veluti involucro tegebatur, & cum muſculis qui hanc ambiebant, diametrum habuit quinque pollicum, at aciei oculi diameter pollicis unius cum dimidio fuit, & magnitudine & colore pars interna oculo Bovino ſimilis erat. Nulla aderat in hac Bellua fiſtula, ſed verſus frontem cernere erat duo magna foramina figuræ ad pyramidalem accedentis. Baſis erat verſus frontem, & verſus anguſtiorem roſtri partem ſenſim contrahebantur arctius. Septo autem dividebantur, nec plura notare permittebat turba quæ aderat. Pinna lateralis decem pedes longa erat, & qua latiſſima duos pedes cum dimidio habebat, & verſus extremum in anguſtum contrahebatur, tres tantum ibi pollices lata. Ab ea ad oris hiatum, diſtantia erat ſex pedum & quinque pollicum. Præter duas autem laterales pinnam tertiam minorem in dorſo habebat, tres pedes plus minus longam & duos pedes altam ab hujus pinnæ parte inferiore ad eam caudæ partem quæ bifurcata eſſe incipit, pedes erant duodecim & decem pollices. In pinna dorſali

fali foramen obſervabile erat rotundum, globo plumbeo pertuſum latitudine aſſis Anglicanæ, qua nota innotuerat Bellua, noſtris Harengorum piſcatoribus, a viginti fere annis, & ob foramen hoc in pinna *Hollie-Pyke* dicebatur ab iis. A maxilla inferiore ad umbiiicum venter plenus erat plicis ſeu rugis quæ in latitudine duos pollices habebant, & pars eminens & pars cava, æquales erant ejuſdemque menſuræ. Penis autem qui non procul ab umbilico e corpore pendebat, quinque pedes longus erat, qua craſſior autem quatuor pedes in ambitu habebat, craſſior autem qua è corpore exibat, ſenſim ad extremum anguſtius vergebat: ſitu autem obliquo jacebat. Ad quinque pedes ſub pene anus poſitus erat è regione pinnæ dorſalis, à cauda bifurcata duodecim pedes circiter diſtabat, rima ejus pedem unum longa erat. Cauda ab eâ parte qua in duas pinnas dividebatur, ad extremitatem ſupra decem pedes longa erat, diſtantia autem inter duo ejus extrema erat pedum octodecim cum dimidio. Pinguedo in latere quatuor tantum p lices cum dimidio craſſa erat, in capite vero &

 collo

collo in quibus craſſiſſima unum pedem non excedebat. Cutis dimidium pollicis craſſa erat. Venter coloris erat albicantis. Ne triginta olei dolia de hac Bellua parata fuere, nec quod ſciam quidpiam in ea repertum quod alicujus valoris eſſet. De internarum autem partium ejus conformatione nihil mihi relatum. Veſcebatur certè hæc Bellua Harengis, illam enim greges Harengorum ſequi à multis annis obſervârunt piſcatores noſtri ut dictum ſupra, & ex ejus conſpectu feliciorem piſcationem fore augurabantur, & faucium Belluæ hujus anguſtia non niſi minores piſces admittebat.

CAPUT V.

De Balæna hujuſmodi prægrandi in littus Boênæ *nuper ejectâ.*

MENSE quoque *Septembri* hujus anni currentis, ejecta fuit Balæna prægrandis in littus *Boênæ* quæ regiuncula eſt ſub præfec-

præfectura *Bamfiensi*, parti freti *Moraviensis* ad Septentrionem objecta. Bellua autem mas erat; corporis truncus in longitudine octoginta pedes excedere dicebatur: ultra hunc cauda prælonga multum excrescebat. Mortua autem per aliquod tempus in mari fluitaverat. Dorsum sabulo immersum erat, & venter eminebat, ea latitudine præditus, quâ sex homines simul distantiâ debitâ incedere possint: propter hunc autem situm, nihil de pinnis Belluæ relatum fuit. Laminas corneas in maxilla superiore habebat, multum olei de eâ paratum, at quamvis vulgus id expectabat, nullum tamen Sperma Ceti in eâ conspectum fuit.

CAPUT VI.

De laminis corneis, de plicis, & de oleo hujusmodi Belluarum.

ANTEQUAM huic Sectioni finem imponamus, quædam de Laminis corneis, de plicis seu rugis in ventre, & de

Oleo harum Belluarum afferenda ſunt, ut horum naturam & uſus, quantum licet, eruamus. Et in laminis explicandis multa deſiderantur, optandumque eſſet ut pars capitis quæ illas continet inquiſitioni anatomicæ ſubjiceretur, ut numerus, ordo, & ſitus harum laminarum melius explicetur. In illo enim ſitu quo Bellua plerumque jacet pars piloſa tantum viſui objicitur, quæ villis ſuis denſiſſimis laminas corneas planè obtegit: & quamvis iis ſemotis laminæ appareant, parum tamen de iis videtur & earum inſertiones & ſitus penitus latent, & latebunt donec accuratior inquiſitio ea in lucem proferat. Hoc conſtat quod ſeptum quoddam oſſeum per palati longitudinem in medio ejus decurrit, hæ vero laminæ corneæ in utroque ejus latere poſitæ ſunt, & quidem ſitu tranſverſo a latere maxillæ interno ſcilicet, verſus ſeptum. Crediderim autem toto eo ſpatio a gingivis ad ſeptum in palati medio, ordines laminarum inſeri; ita ut latiores & longiores laminæ exterius poſitæ ſint, ſitu tamen eo ut pars villoſa intus ſpectet, & ſupra linguam pendula ſit: memini enim Bellua in latus reclinata,

reclinata, me ſuper latus laminarum depile ad caput aſcendiſſe, nec plus in illo tumultu, qui circa Belluam erat, perſpicere licuit. Suſpicor autem multas laminas in una linea tranſverſa ita poſitas eſſe, ut mutuo ſe invicem in latere tangant aut potius ſupergrediantur. Delatum enim ad me fuit ordinis unius fragmentum, in quo latitudine unius pollicis, quinque laminas corneas lateraliter junctas & ſibi invicem ſuperpoſitas cernere eſt. Quod figuram autem harum laminarum attinet, doctiſſimus *Joannes Faber* loco ſupra citato has ita deſcribit. "Corneæ (inquit) Laminæ nigriuſculæ, ſplendentes "& oblongæ, veluti ſi tot retortorum gladiorum, quos acinaces appellare ſolemus, "vaginæ coriaceæ eſſent, eo ordine poſitæ, ut "fiſtulæ illæ ſtanneæ in muſicis diſponi or"ganis ſolent. Harum breviſſima (quarum "duas ex recentibus gingivis, ſi modo gin"givæ dici merentur, abſcidi) ſemipalmari "longitudine erat, cæteris paulatim accre"ſcentibus, ut longiſſima ſex palmos etiam "ſuperaret, ſed craſſitie vix digiti minoris "unguem attingeret, latitudine vero ad

" quatuor vix digitos aſcenderet. Hæ omnes " ſubtiliore & tenuiore ſui parte ſecundum " totam earum longitudinem pilos etiam " ſemipalmari longitudine, adeo hirtos pro- " mittebant, ut meras porcinas ſetas eſſe ju- " raſſes." Ego nunc laminas has deſcribam prout in Belluis capite III. & IV. deſcriptis ſe habebant, oſtendamque in quibus convenie- bant & in quibus differebant. Convenie- bant autem in eo quod figuræ oblongæ erant exterius convexæ, interius verſus medium concavæ, ut ex icone apparet, exteriore etiam latere craſſiores ſunt, atque in margi- nem obtuſum deſinunt, in medio quoque le- viter ſinuatæ ſunt; pars latior quæ inſeritur, ſola fixa eſt, reliqua mobilis. In hoc quo- que conveniunt, quod ordines earum parvo interſtitio à ſe invicem ſeparati ſint, utque parte exteriore ſunt mediocriter craſſæ, ita in- feriore tenuiores ſunt: & per totam ſuam longitudinem pilos ſeu ſetas de ſe proten- dunt, quæ revera nihil aliud ſunt quam fibræ illæ productæ, quæ ipſiſſimam illam mate- riam corneam conſtituunt: quatenus enim glutine alimentitio compingebantur, ſunt cor-

nea

nea illa ſubſtantia; hoc autem deſtitutæ, ſolutæ & quaſi pili aut ſetæ excurrunt. Nunc ad differentias perventum eſt: & primo quidem laminæ hæ, in priore Belluâ capite tertio deſcripta, breviores & anguſtiores erant; longiſſima certe pedem cum dimidio vix excedebat, & qua latiſſima non niſi pollices duos habebat. In piſce autem erant coloris cinerei, quæ tamen exemptæ, poſt aliquod tempus nigreſcebant. Filamenta quoque molliora, tenuiora, & coloris leucophæi, atque ita permanent tam ſubſtantiâ quam colore ſetis porcinis ſimillimæ. In utraque autem laminæ ſuperficie tam externâ quam internâ, nudo oculo cernere licebat fibras ſecundum longitudinem decurrentes. Quod in altera quoque obſervabatur, ſed in priore læves, in poſteriore aſſurgebant, & canaliculos quaſi inter ſe habebant. In priore etiam nudo oculo in parte laminæ abſciſſâ duplicem per totam latitudinem pororum ſeriem perſpicere erat: in poſteriore vero nullos poros oculus cernebat. Videbatur tamen quædam ſubſtantiæ diverſitas, quæ enim in medio erat rarior & ſpongioſior, & quæ extra hanc

in

in unoquoque latere denſior & firmior erat, quæ in medio medullaris ſubſtantia, quæ in lateribus quaſi oſſea erat: nec dubito quin eodem modo quo os generetur hæc ſubſtantia, atque proxime ad oſſis naturam accedat, cartilagine multo durior & ſolidior, ex laminis etiam veluti os concreſcit, quod & nudo oculo apparet, & ex fragmento apud me aſſervato demonſtrari poteſt. In poſteriore autem Bellua, capite quarto deſcripta, longiſſimæ laminæ trium pedum erant & quâ emergebant e thecis pedem unum latæ. Thecæ autem in priore Belluâ non fuere obſervatæ, quod ſummitates tantum laminarum viderimus. Sed ex poſteriore Belluâ delatus ad me faſciculus ab ordine ſuo abruptus ex quinque vel ſex laminis conſtat, quæ thecâ quâdam membranaceâ ad corneam tamen ſubſtantiam accedente includuntur: cornea autem hæc membrana ex duplice ad minimum tunica conſtat, atque ad pollicis latitudinem laminas involvit, quâ autem faſciculus hic inſertus erat, radix ex plurimis oblongis tubulis ad latera compreſſis conſtat, ſub quorum labiis ſubſidet parum medullaris

ſubſtantia, etiam nudo oculo expoſita, coloriſque parum albicantis eſt, & quaſi crenis diſtincta apparet. Filamenta autem ſoluta in poſteriore Belluâ rigidiora & duriora & plane nigra: ſubſtantia autem ex quâ cum laminæ tum filamenta naſcuntur mucilaginoſa eſt plumbei coloris, inſtar gelatinæ, mollis, tactui leviſſimo cedens; atque talis in faſciculo rupto apud me ſervato oſtendi poteſt curioſis. Atque hæ noſtræ obſervationes de laminis corneis fuere, non exiguæ autem difficultates de earum uſu oriuntur. Branchiæ certè non ſunt, licet vulgus noſtrum eas branchias eſſe opinetur. Neque enim quod ſciam in ullis piſcibus branchiæ in maxillâ ſuperiore ſunt, ſed vel in inferiore, vel in ventre; nec branchiarum uſus ubi pulmones & nares adſunt. *Jo. Faber* loco citato dentes eſſe judicat, & certum eſt has ſolas dentium loco eſſe, cum tamen ita confertim poſitæ ſunt ut quingentæ imo ſexcentæ hujuſmodi laminæ ex unâ Balænâ deſumptæ ſint, referentibus magni nominis ſcriptoribus; & cum filamenta ab inferiore harum parte pendentia totum palatum tegant, atque

linguæ

linguæ incumbant, videntur non tam factæ ad comminuendum aut incidendum, quam ad comprimendum, ſubigendum & atterendum cibum, qui poſtquam ſubactus eſt cum ſpumâ in harum interſtitiis agitata & ſalivâ e vaſis ſalivalibus copioſe effuſâ, facilius in ventriculo diſſolvitur & in chilum à ſtomachi fermento elaboratur. Nunc videndum in quem uſum plicæ ſive Rugæ in ventre factæ ſint. Numeroſæ quidem ſunt, & quoniam nulla adeſt ibi pinguedo, crediderim illas licet non ſint perforatæ, aqua tamen inter ſulcos allabente ad interiora Belluæ refrigeranda conducere. An etiam aliquem uſum in Bellua in aquæ ſuperficie diutius ſuſtinenda, & an quidpiam ad natatum conferre poſſint! judicent Lectores: ego enim in re tam obſcura determinare nolo. Nunc de Oleo harum Belluarum agendum reſtat. Id ad ſaponem conficiendum utilius invenitur, à plebe in lucernis accenditur, ad curruum rotas & ad coria læviganda uſurpatur; nullus autem quod ſciam ejus in Medicina uſus eſt. Laminis autem corneis mulieres, ut dic-

tum,

tum, ſua pectoralia communiunt, & veſtium fibras rigidiores & rotundiores continent. Apparitores autem publici, grandiores ex his loco virgularum aut faſcium geſtare ſolent.

APPENDIX

De iis quæ BALÆNIS communia ſunt.

PRÆFATIO.

ANTEQUAM in ſpecie de iis quæ Balænis communia ſunt dicere aggrediar, quædam de iis in genere præfanda ſunt. Et primo quidem Balænæ omnes grandia animalia ſunt (quamvis magnitudine multum inter ſe differant) adeoque multum cibum pro tanto corpore alendo depoſcunt, atque ita omnes conformatæ ſunt, ut amplum oris rictum habeant, quo ſimul & ſemel magnam prædam ore excipiant & ut quæ devorant melius dignoſcant oculi in omnibus quas mihi videre contigit, non longè poſiti ſunt ab eâ parte ubi rictus incipit quas proinde reſupinatas prædam capere hinc arguitur. Cibus autem iis varius eſt quibuſdam enim alia Aquatilia in Cibum cedunt

dunt quæ præſertim molliora ut ſepiæ, loligines, polypi & ſimiles, aliis harengi & aſelli, nonnullis cancri minores & qui pulices marini dicuntur. Quibuſdam maris ſpuma, herbæque marinæ, et ſi Authoribus credendum, tam dentatæ quam quæ corneas laminas habent ambram griſeam avidiſſimè vorant atque hæc in eorum ventriculis inventa fuere, reliqua cibi genera dies aperiet, oſtendetque quænam ex iis unum, quænam plures ventriculos habeant, neque enim hactenus iſta obſervare licuit. Nec adhuc determinare poſſumus an in ſolis dentatis in maxillâ inferiore, an vero etiam in aliis, Sperma Ceti inveniatur, an in omnibus ut quidam volunt? Hæc ergo accuratiori inquiſitioni relinquenda. Pingueſcunt autem omnes Balænæ, eæ autem pinguiores notantur, quæ fiſtulam unam in fronte habent. In cunctis etiam magnus erga fœtus ſuos amor obſervatur, tenellos enim ſub pinnis lateralibus geſtant, & adultiores etiam ſequuntur, quod fortè originem dedit fabulæ de piſce Balænarum duce, quam nos variis in locis repudiavimus.

C A-

CAPUT I.

De pinguedine Balænarum.

PInguedinem harum Belluarum conſtare ex innumeris cellulis ſive uterculis oleo repletis, primus quod ſciam Clariſſimus Dominus *Tyſon* in ſuâ Phocænæ Anatome detexit. In hiſce certe Balænis ea ſtructura pinguedinis confirmatur; nam ex levi ejuſmodi uterculorum ruptione aut compreſſione oleum copioſè effluit, imo in mortuo Animali a frigoris conſtrictione exprimitur. Varia autem olei natura eſt, pro Balænæ diverſitate, atque in diverſos quoque uſus cedit, ut ex allatis in deſcriptione harum apparet.

CAPUT II.

De carne harum Belluarum.

CARO omnium Balænarum dura, excrementoſa & pravi ſucci eſt: quædam tam viroſa eſt ut ab omnibus rejiciatur, quarundam autem caro ab inſulanis noſtris ſale condita, in cibum inſtar bovinæ venit: dulciſſima vero lingua eſt, quæ propterea a piſcatoribus, ſacerdotibus concedi ſolet.

CAPUT III.

De Balænarum priapo.

INTER Medicinas a Balænis priapus Balænæ ab annis aliquot pro magno remedio in dyſenteriâ adhibetur, ex Orientalium Indorum medicinâ in *Europam* delato

experi-

experimento, quod etiam hic feliciter cedere obſervatur, ob facultatem glutinoſam, oſcula venarum oblinentem, & anodinam vim in doloribus ſedandis. De eo integrum tractatum ſcripſit *Jo. Daniel* major.

CAPUT IV.

De Ambrâ Griſeâ.

AMBRA Griſea, quæ & odorata dicitur, in Balænis tam dentatis quam laminas corneas habentibus reperitur, quandoque in ventriculo, nonnunquam etiam in inteſtinis: De ejus ergo natura & uſu quædam dicenda ſunt. Multis illa litibus anſam præbuit, dum quidam eam volunt eſſe terræ ſpeciem, alii bitumen, alii ſuccum de vegetabili quodam emanantem, alii fungum rupibus marinis aduaſcentem, alii avis exoticæ ſtercus, nonnulli Balænæ excrementum eſſe contendunt. Simeonis Sethi " Ambra ſcaturit

" turit in diverſis locis: hujus enim fontes " non ſecùs quam picis, bituminis & ſul- " phuris reperiuntur. Optima tamen gri- " ſea eſt & pinguis. Deterior vero nigra, ex " piſcibus qui Ambræ fontes deguſtarunt." Avicennæ quoque eſt *Manatio* fontis in mari, & *Plempius* in ſcholio ad hunc locum addit eſſe materiam quandam, quam emittunt fontes in profundo maris exiſtentes, ſicuti qui evomunt naptham, furentibus autem ventis in littus ejici: & revera odor & tota adeo Ambræ natura bituminoſum quidpiam eſſe facile evincunt. In India fontes eſſe ex quibus oleum & balſamum nobiliſſimum fluat, hiſtoriæ teſtantur. Imo ad duo milliaria ab *Edinburgo Scotiæ* noſtræ metropoli, & regni ſede, prope templum de *Liberton*, oleum quoddam nigrum inſtar picis liquatæ, aquæ innatans in fundo putei reperitur; de hoc autem obſervatur, quod poſtquam per aliquod tempus in phiala ſervatum eſt, inferior ejus pars in ſubſtantiam quandam ex laminis griſeis compoſitam concreſcit, quæ levi calore in oleum rurſus reſolvitur: quod ideo a me hic notatum eſt,

quod in Ephemeridum medico-phyficarum *Germanicarum*, decuriæ fecundæ anno primo, fimile quid de Ambrâ Grifeâ, obfervatione 171 ab *Hermanno Nicolao Grimm* referatur. "Ambra" (inquit) "folvitur in fpiritu vini, "poft fe copiofam relinquens nigram pice- "amque materiam ab eo indomitam. Hic "fpiritus tandem fedimentum quoddam al- "bum, nubilofum poft fe relinquit, fe pau- "latim magis magifque coagulans in for- "mam collium montiumque, quod exficca- "tum terram præfentat foliatam, fplendi- "dam, afpectuque jucundam, ut facile ad- "duci patiar, talem unctuofitatem quafdam "in undis pinguedines inibi natantes Sper- "matis inftar Ceti fibi affociare, & cum iis "fe unire." Nollem autem inferre Ambram Grifeam ejufdem plane effe naturæ cum oleo fontis noftri, fed confimilis & bituminofæ: in hoc etiam conveniunt quod ambo naturæ admodum penetrantis fint. Ut de oleo noftro nunc taceam, Ambra Grifea, me tefte, in fcrinio quodam ad aliquam ab igne diftantiam fito fervata, ignis calore refoluta, omnes in eo capfulas perrupit, char-

tafque

taſque cunctas in iis depoſitas unguine odoratiſſimo infecit. Et hæc quoque opinio fuit clariſſimi viri cujus erat ſcrinium in quo *Ambra Griſea* recondita erat, ſed nobis impoſuerat odor ſuaviſſimus ligni, erat enim ſcrinium de cedro *Americana* paratum; ſed ipſe, poſtquam hæc typis commiſſa ſunt, mihi retulit ſe comperiſſe unguen hoc odoratum quod tragœdiam excitavit, non ab *Ambra Griſea* promanaſſe, ſed ab oleo ex ipſo ligno exudante, nam exemptâ *Ambra Griſea* exudare hoc oleum odoratum adhuc obſervavit. Quod naturæ ſubtilis admodum & penetrantis argumentum eſt. Succino autem affinis ſubſtantiæ eſſe clariſſimus Libavius demonſtravit, tractatu egregio de Ambra Odorata, eam enim ipſi ſuccino annatam invenit viditque, "Ambram nigram "lentam Avicennæ, attenuatione & diductu "purpuraſcentem, ſuavis odoris, cæterarum"que affectionum ut Ambram eſſe nullum "fuerit dubium, iis quoque in locis inveni"tur ubi præſtans bitumen & ſuccinum." In mari certè quod *Britanniam* Magnam

 ambit

ambit ſæpius invenitur, ea etiam parte quæ *Scotiam* alluit. Notiſſimum vero eſt totius hujus inſulæ littora & continentes multis bituminum ſpeciebus ſcatere, naſci ibi ergo vero conſonat. Materia autem ejus eſt liquor coagulabilis pinguis, qui petroleum nobile ambrinum vocari poteſt, ardet planè ut ſuccinum, ſi dentibus mandatur: pici bituminis ſaporem habet & ſuccini, niſi quod ſuccini in fine ſapor vitriolatus ſit, cujus expers Ambra Griſea eſt, effecta quoque odoris in ſuffimigiis & cæteris uſibus, experientia teſte, ſuccinum bitumenque arguunt. Ex iis etiam conſtare videntur ſubſtantiæ in quæ ope chymiæ reſolvuntur: at Ambra Griſea teſte *Nicolao Grimm*, loco citato, " leniſſimo " ignis calore de ſe primo liquorem aqueum " demiſit: ſubſequente paululum fortiore, " ſpiritualis ſucceſſit liquor & flavi oleum " coloris, intenſiore calore ſalis volatilis " exiguam portionem emiſit, nil alio licet " diutius urgeretur, ſubſequente. Reſiduum " quod fuit, piceæ erat formæ: humores " qui tranſiere, aceto ex ſuccino diſtillato

7 " conformes

" conformes fuere, nisi quod olei odor " suavior & sal volatile succino similius." Primæ quoque Ephemeridum *Germanicarum* decuriæ anno nono & decimo observatione 194, *Jo. Otto Helbigius* refert se a mercatore Bataviensi oculato teste habuisse, quod *Ambra Grisea* ex maris fundo ceu pix desumatur. Bitumen ergo est, cujus fragmentum, Garcia ab Horto teste, trium ferè millium pondo repertum est, quæ prodigiosa quantitas opiniones alias quæ de ejus origine afferuntur abundè refellit; neque enim Balenæ, aut avium stercus, nec fungus, arborisve succus ad tantam molem assurgere potest. Restat nunc ut de viribus ejus agamus. Ambra calefacit, siccat, resolvit, cor cerebrumque roborat, spiritus vitales ac animales sulphurea sua ac suavi exhalatione suscitat, reficitque & optimè demulcet, sensus omnes vegetiores reddit, & teste magno Verulamio, multum ad vitæ prolongationem facit [a]. Egregii usus est contra apoplexias, paralyses, somniculosos affectus, mentis stuporem & memoriæ imbecillitatem, catarrhos

[a] Hist. vitæ & mortis, lib. i. p. 528.

frigidos: procreandi impotentiam & ſterilitatem expugnat, alexipharmacâ quoque virtute pollet, ſpirituſque ab infectione & contagio tuetur, ut uſus ad delicias tranſeam. Divinæ munificentiæ gratulandum eſt, quod tam præclarum medicamentum è noſtro mari ſuppeditaverit.

CAPUT ULTIMUM.

De tempore quo Balænæ maxime conſpiciuntur.

VETUS apud *Plinium* obſervatio eſt quod hæ Belluæ maximè circa ſolſtitia viſuntur, cujus hanc rationem affert [*b*], "quod "tunc ruunt turbines, tunc imbres, tunc "dejectæ montium jugis procellæ ab imo "vertunt maria, pulſataſque ex profundo "Belluas cum fluctibus volvunt." Sed ad metam propius collimaſſe D. *Ambroſius* videtur, Hexamer. lib. ix. cap. 10. "Piſces (in-"quit) arbitri fluentorum, æſtate aſpirantis "auræ clementiam captare conſueverunt,

[*b*] Nat Hiſt. lib. ix. cap. 3.

"cujus

" cujus amœnitate perfruiti, rursus hiemis " aspera declinare contendunt, & septentrio-" nalis plagæ sæva fugientes, in reliquos se " sinus conferunt, in quibus aut ventorum " mollior sit placiditas, aut solis soleat ver-" nare temperies." Mense certe Martio secundum auctores versus mare glaciale migrare incipiunt, & Septembri remigrant, tenebras & horrorem ejus maris fugientes; & partim ad *Americam*, partim in hasce *Europæ* oras vadunt: ingruente sane vere aut autumno in nostro littore projiciuntur. Minores autem gregatim eunt, majores solitariæ, fere tamen semper mas & fœmina simul conspiciuntur. Atque hæ nostræ observationes sunt, plures si occurrerint, etiam eas reipublicæ literariæ communicare non gravabimur cum iis quæ de aliis Aquatilibus Scotiæ a nobis observata sunt. Interim hæc, lector Benevole, boni consules memor effati *Lucretian.*

Multa tegit sacro involucro natura, neque ullis
Fas est scire quidem mortalibus omnia.

F I N I S.

BOOKS of Natural Hiſtory printed for BENJAMIN WHITE, at Horace's Head, Fleet-Street, London.

F O L I O.

1. CATESBY's Natural Hiſtory of Carolina, Florida, and the Bahama Iſlands, with a Linnæan Index, 2 vol. *with Cuts beautifully coloured*; Price 14 l. 14 s. *in Sheets.*

N. B. The Linnæan Index ſeparate, Price 2s. 6d.

2. Britiſh Zoology, by *Thomas Pennant*, Eſq. *with* 132 *Plates* of the moſt curious Quadrupeds and Birds, *elegantly coloured*; Imperial Paper, Price Eleven Guineas, *half bound.*

3. *Phil. Miller's* Gardener's Dictionary, 8th Edition; Price 3l. 3s. *bound.*

4. *Phil. Miller*'s Figures of Plants adapted to the Gardener's Dictionary, *on* 300 *Plates elegantly coloured*, 2 vol. *half bound*, 12l. 12s.

5. *Borlaſe*'s Natural Hiſtory and Antiquities of Cornwall, 2 vol. *with many Cuts*; Price 3l. 13s. 6d. *bound.*

6. Flora Danica, ſive Icones Plantarum Daniæ & Norvegiæ, *a Georg. Chriſt. Oedero*, Decem Faſciculi, 4 vol. *cum* 600 *figuris, ſuta*, 7l. 4s.

7. Idem liber, cum 600 figuris *nitidiſſime depictis*, 4 vol.

8 Catalogus Avium omnium Britannicarum tam terreſtrium quam aquaticarum, Sermone Latino, Anglico & Gallico redditus, *ſutus*, 4s.

9. Deſcriptionum & *Iconum* rariores & pro maxima parte novas Plantas illuſtrantium liber primus, a Chriſt. Friis Rottboll, Hafniæ, 1773. Price 16s. *boards.*

10. *Jo. Miller's* Botanical Prints to explain the Linnæan Syſtem, drawn and coloured from Nature, N° 1. 2. 3. 4. 5. One Guinea each Number.

The whole Work will be comprized in 15 Numbers.

Q U A R T O.

11. Indian Zoology, by Thomas Pennant, Eſq. Part I. *with* 12 *Plates coloured*; Price 16s. *ſewed.*

12. *Wilkes's* Prints of English Moths and Butterflies, and the Plants they feed on, *finely coloured*; Price 9l. in Sheets.

13. *Drury's* Exotic Insects, *with* 100 *Plates elegantly coloured*, and a Description in English and French, 2 vol. Price 5l. 5s. *half bound*. The Second Volume separate 2l. 12s. 6d.

14. *Ph. Miller's* Gardener's Dictionary abridged, *with Cuts*, 6th *Edition*; Price 1l. 5s. *bound*.

15. The Naturalist's Journal, *stitched*, 1s. 6d.

16. *Dom. Vandelli* Fasciculus Plantarum, cum novis generibus & speciebus, & *figuris*, *Lisbon. sutus*, 2s. 6d.

O C T A V O.

17. British Zoology, by *Thomas Pennant*, Esq. or a compleat Systematic History of the Quadrupeds, Birds, Reptiles and Fishes of this Country, *illustrated with* 139 *Copper-Plates*, 4 vol. Royal Paper; Price 2l. 9s. *in boards*.

18. British Zoology, Vol. III. containing Reptiles, and Fishes, *with* 17 *Copper-Plates*; small Paper, *boards*, 6s.—large Paper, *boards*, 9s. 6d.

19. British Zoology, Vol. IV. containing Illustrations of the 3 first Volumes, and 103 Copper-Plates; small Paper, *boards*, 1l.—large Paper, *boards*, 1l. 5s.

20. Synopsis of Quadrupeds, by Mr. *Pennant*, with 33 *Copper-Plates*; Price 9s. *in boards*.

21. Mr. *Pennant's* Tour in Scotland, *with* 18 *Plates*, second Edition; Price 7s. 6d. *in boards*.

22. Mr. *Pennant's* Genera of Birds, *sewed* 2s.

23. *Forster's* Novæ Species Insectorum, Centuria Prima, *sutus*, 2s. 6d.

24. *Forster's* Catalogue of the Animals of North America, *sewed* 1s.

25. *Forster's* Catalogue of the Plants of America, *sewed*, 1s.

26. *Osbeck's* Voyage to China and the East Indies, with *Toreen's* Voyage to Suratte, and *Eckeberg's* Account of the Chinese Husbandry, translated by *Forster*, with a Faunula & Flora Sinensis, and *cuts*, 2 vol. 12s. *bound*.

27. *Ph. Miller's* Gardener's Kalendar, 15th Edit. with an Introduction to Botany; Price 5s. *bound.*

28. *Catcott's* Treatife on the Deluge, containing the following curious Particulars—The Time when and Manner how America was firft peopled—The Certainty of an Abyfs of Water within the Earth—The Caufe of the Subterraneous Vapour, and of Earthquakes—The Origin of Springs, Lakes, Mountains, Hills, Dales, and Vallies.—The Means by which the Bed of the Ocean was formed.—The Caufe of Caverns, or Natural Grottos. Second Edition, Price 6s. *bound.*

29. *Curtis's* Fundamenta Entomologiæ; or an Introduction to the Knowledge of Infects, being a Tranflation of the Fundamenta Entomologiæ of Linnæus; farther *illuftrated with Copper-Plates* and Additions; Price 2s. 6d. *fewed.*

30. Inftructions for collecting and preferving Infects; particularly Moths and Butterflies; with a Copper-Plate of Nets, and other Apparatus; Price 1s. *ftitched.*

31. *If. Randi* Horti Chelfeiani Index; Price 4s. *bound.*

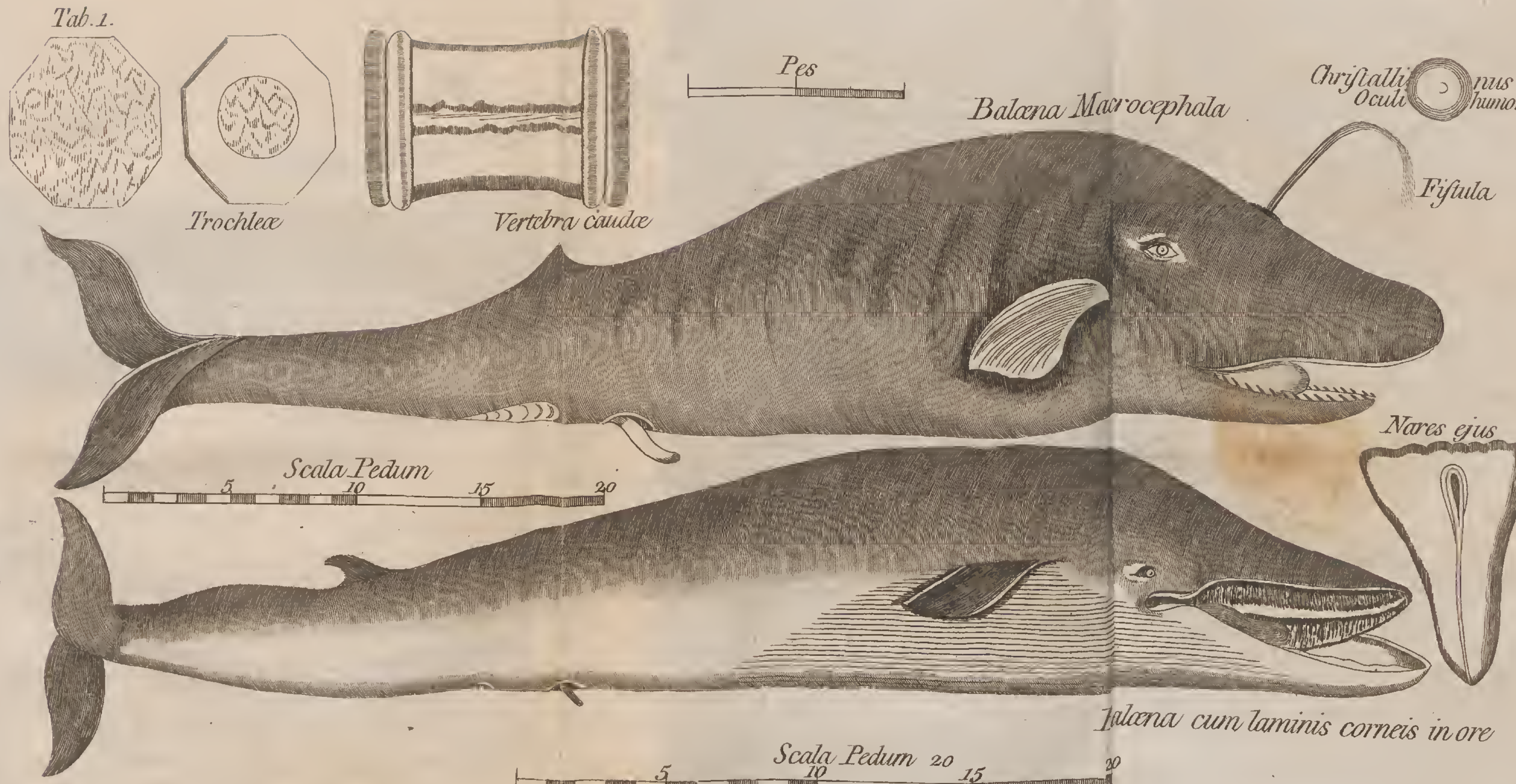
32. *Tho. Martyni* Catalogus Horti Botanici Cantabrigienfis, cum Mantiffa, *fut.* 3s. 6d.

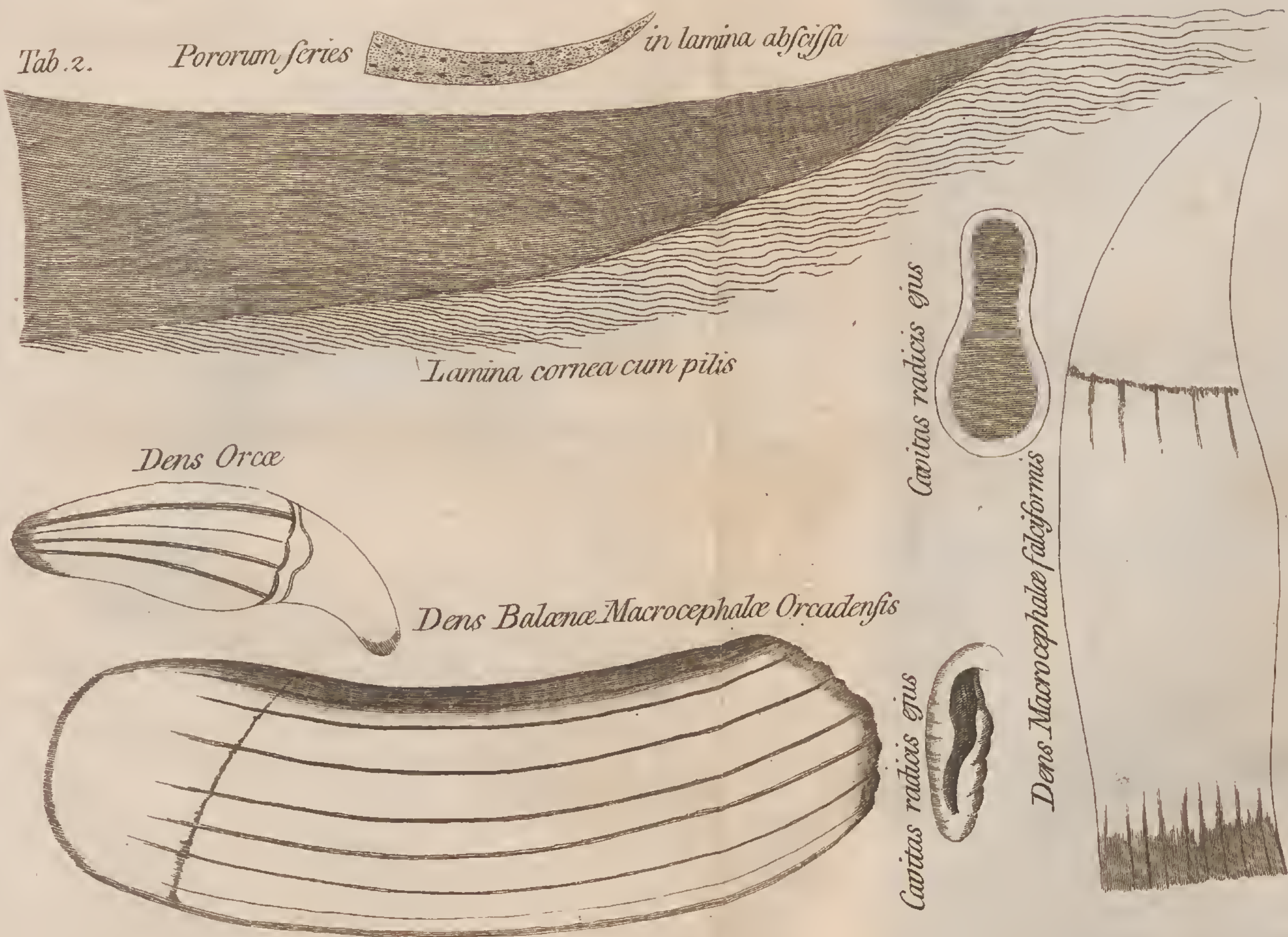
33. *Dom. Vandelli* Differtatio de Arbore Draconis, feu Dracæna, cum Figura, *Lifbon. fut.* 1s. 6d.

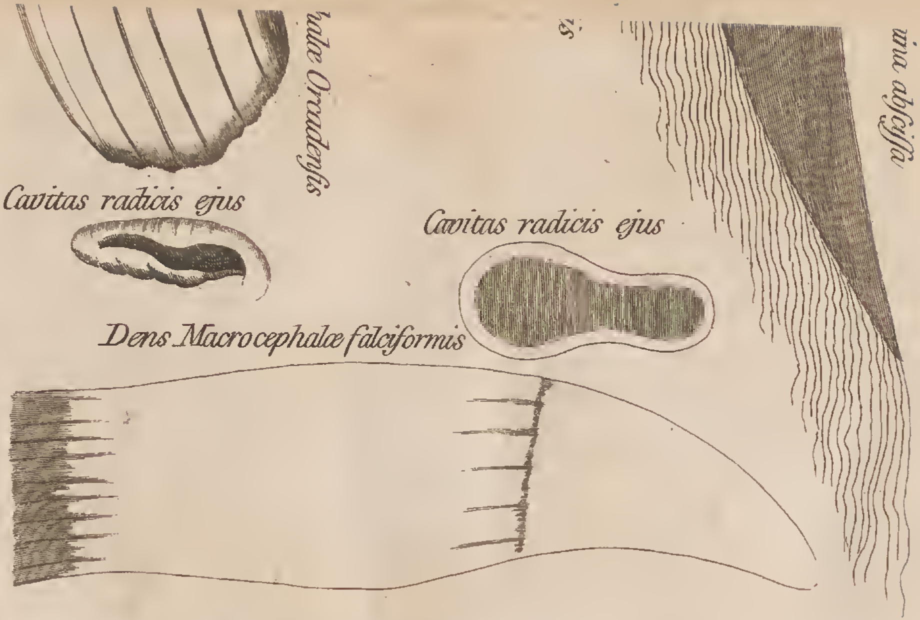
34. *Geo. Chrift. Oederi* Nomenclator Botanicus inferviens Floræ Danicæ, *futus*, 4s.

35. *Geo. Chrift. Oederi* Enumeratio Plantarum Floræ Danicæ, *futus*, 2s.

THE END.


Tab. 1.
Trochleæ
Vertebra caudæ
Pes
Chriſtallinus
Oculi humor
Balæna Macrocephala
Fiſtula
Nares ejus
Scala Pedum
5 10 15 20
Balæna cum laminis corneis in ore
Scala Pedum 20
5 10 15 20


Tab. 2.
Pororum series
in lamina abscissa
Lamina cornea cum pilis
Cavitas radicis ejus
Dens Orcæ
Dens Balænæ Macrocephalæ Orcadensis
Cavitas radicis ejus
Dens Macrocephalæ falciformis


ꞁalæ Orcadenſis
Cavitas radicis ejus
Cavitas radicis ejus
Dens Macrocephalæ falciformis
ina abſciſſa

Tab 3.

Balæna tripinnis maxilla inferiore rotunda

